Commodore & Amiga nr3

marzec 1993

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW COMMODORE



CENA: 12.000 zł

NR INDEKSU 355216
ISSN 0867-8022

STEROWANKI 64km

MIDI 3km

AMOSOWO 7km

COPY PARTY



AMIGA 1200 - TEST!

DEMOSY (cz. 3)

SCENA ROKU 1991





Czołówka grupy CRYPTOBURNERS

Oto kolejna porcja informacji dla Was - maniaków demosów. Tych, którzy zabrali się do tej lektury po raz pierwszy, muszę niestety odesłać do poprzednich odcinków tego cyklu, gdyż zbieranie informacji od pewnego momentu nie na wiele się przyda. Natomiast ci wytrwali czytelnicy, którzy skończyli edukację w dziedzinie demek na scenie amigowej w 1990 roku, mogą nareszcie się dowiedzieć, co działo się później.

1991 - nowa era

Jak zapewne pamiętacie, już w roku 1990 scena była wyraźnie rozdzielona na część legalną i nielegalną. Oczywiście niektórzy działali na dwa fronty. Z początkiem roku 1991 prądy te zaczęły się wzajemnie wspierać, tzn. grupy zajmujące się crackowaniem zaopatrywały scenę poprzez BBS-y w najnowsze programy, natomiast demo-grupy wykonywały za pieniądze (albo i „friendship" - w ramach przyjaźni) intra lub też małe demka (dentra) z autoreklamą. W sumie, od czasu „MENTAL HANGOVER" scena stawała się coraz większa, potężniejsza i lepiej zoorganizowana. Dzięki komu i czemu tak się stało? Ha! Tu należy trochę pofilozofować, aby zrozumieć funkcjonowanie sceny w tamtym okresie.

Do roku 1990 istniała bardzo prężna scena związana z C-64, ośmielam się nawet stwierdzić, że była ona potężniejsza niż amigowska. Jednak nie mogło to trwać wiecznie, tym bardziej, że ceny Amig stały się już wtedy bardzo przystępne (dla mieszkańców zachodnich regionów Europy) i bez większego bólu można było sobie dokupić Amigę do starego, dobrego komodorka. Tak więc w 1991 roku prawie cała scena przerzuciła się z komputerów 8-bitowych na nowy, jakże wspaniały sprzęt.

W 1991 roku scena modemowa stała się wreszcie czymś normalnym, a grupa nie mająca kilku dobrych BBS-ów nie miała szans zaliczać się do elity. Ta droga przesyłania informacji, dzięki szybkości (a w dużej mierze również dzięki sposobom darmowego dzwonienia) stała się standardem, który zintegrował scenę niemalże z całego świata (oczywiście za wyjątkiem takich „peryferii" jak Polska). Zadecydowało to w dużej mierze o sprawności działania sceny i jakości wydawanych produkcji, gdyż nic nie stało już na przeszkodzie, aby grafik mieszkał w Holandii, a koder na przykład w Anglii. W dziesięć minut po ukończeniu pracy przez grafika, koder mógł już ją podziwiać na swoim komputerze. Czyż to nie wspaniałe?

Jednak wypadałoby, aby cała grupa, porozrzucana po różnych częściach świata, miała możliwość wspólnych spotkań. Ponadto fajnie byłoby, gdyby sława nie była jedyną motywacją do robienia demek (każdemu przecież przyda się troszkę pieniążków), przydałoby się też nadrobić zaległości w demkach, użytkach (i oczywiście gierkach). No i poza tym amigowcy potrafią się bawić najlepiej! Tak więc nie było innego wyjścia, jak zorganizować COPY-PARTY. Im lepsza grupa je organizuje, tym więcej osób się zjeżdża, im więcej osób, tym lepsze nagrody, a im większe nagrody, tym lepsze dema wystawione w demo competition (konkursy) i koło się zamyka. Co prawda pojęcie copy party nie pojawiło się w 1991 roku, ale o ile do tego czasu większość demek wypuszczanych (wydawanych) było bez żadnej okazji, o tyle wszystkie najlepsze dema 1991 roku były już wystawiane na różnych copy party.

To wszystko miało ogromny wpływ na jakość wydawanych produktów. Nie bez znaczenia oczywiście było też wydawanie magazynów. Przecież, tak jak pisałem w poprzednim odcinku, każdy (no, może jakieś wyjątki istnieją) chciał być „na topie" w Eurocharts, zatem miała miejsce czysto sportowa rywalizacja. Bardzo rzadko zdarzało się, aby elitarne grupy zwalczały się wzajemnie, gdyż na scenie panowały stosunki „friendship".

Ostatnim, może nawet najważniejszym powodem podniesienia jakości demek było istnienie w 1990 roku paru produkcji wybijających się zdecy-

Ciąg dalszy na str. 10

COMMODORE & AMIGA 3/93

W chwili, gdy piszę te słowa, w Warszawie zakończyła się właśnie wystawa KOMPUTER EXPO '93, czyli VIII Międzynarodowe Targi Komputerowe - podobno największa impreza tego typu we wschodniej Europie. Muszę przyznać, że firma Commodore zrobiła wszystko, aby... zniechęcić swoich zwolenników. Wystawiła mianowicie trzy pecety, Amigę 500 oraz system CDTV - w sumie zaledwie pięć (!) sztuk sprzętu. Komputery nie były nawet podłączone do monitorów, kompletnie nic nie prezentowały. Ot, stały sobie, tak jak krzesła czy stoły. Pani stojąca za ladą skromnego stoiska (znacznie skromniejszego niż np. ekspozycja polskiej firmy PROTECH) dysponowała jedynie prospektami sprzed conajmniej pół roku, zatem ktoś mniej zorientowany mógłby sądzić, że Commodore zatrzymała się na etapie Amigi 500.

Nawiasem mówiąc wystawianie tej maszyny w czasie, gdy właśnie zaprzestano jej produkcji, zakrawa na kpinę. Przecież jeśli ktoś chce się pochwalić, pokazuje swoje najnowsze i najlepsze osiągnięcia, nieprawdaż? Przynajmniej tak mnie uczono. A tak odniosłem wrażenie, jakby w jednej z największych firm komputerowych na świecie panowała całkowita prowizorka. Ot, ktoś tam powiedział pracownikowi: „Ty, stary, robią jakąś wystawę, trzeba tam dać coś naszego." No i pracownik wziął i dał, a że był to sprzęt z poprzedniej epoki, to już nieistotne - nikogo to nie interesuje.

To już nie pierwszy raz firma Commodore lekceważy potencjalną klientelę na poważnej imprezie. Dziwi mnie to niezmiernie. Przecież Amiga sprzedaje się w Polsce świetnie, fanów ciągle przybywa a rynek związany z Amigą prosperuje bardzo dobrze. Czyżby przedstawiciele Commodore tego nie wiedzieli? Nie bardzo chce mi się w to wierzyć. Ale wobec tego dlaczego postępują tak a nie inaczej? Pytań nasuwa się więcej, a na żadne nie można wymyśleć sensownej odpowiedzi.

W sumie należy stwierdzić, że na KOMPUTER EXPO '93 lepiej od Commodore wypadła firma Atari, która w ogóle nie miała swojego stoiska. Przynajmniej się nie zbłaźniła.

A jeśli chodzi o niniejszy numer „C&A", to oczywiście zapraszam wszystkich do przeczytania testu Amigi 1200. Jeśli Commodore nie chce się reklamować, redakcja „C&A" zrobi to z przyjemnością, jako że w dalszym ciągu wierzy w produkty ze znaczkiem„C=".

CHRISTIAN GRZENKOWICZ

AMIGA

C 64

ORAZ

Redaktor naczelny: Klaudiusz Dybowski
Z-ca red. naczelnego: Christian Grzenkowicz
Zespół redakcyjny: Andrzej Bobek (szef działu Amigi), Robert Chojecki, Dariusz Ducki
Opracowanie graficzne: Studio Linea i Jolanta Przeździecka
Zdjęcia: Jerzy Stokowski

Stali współpracownicy: Rafał Borzyński, Jerzy Dudek, Piotr Cerkiewnik, Bartłomiej Dramczyk, Mariusz Ferdyn, Paweł Galas, Bartłomiej Kachniarz, Wojciech Kazimierczak, Robert Kuliś, Rafał Piasek, Olaf Przybyszewski, Bartosz Smaga

Redakcja: ul. Wasilkowskiego 7, 02-776 Warszawa, tel. 643-18-40
Kontakt z Czytelnikami: piątek w godzinach 13.00-17.00
Dział reklamy: 21-12-05

Wydawca: Spółdzielnia „Bajtek", ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa, tel./fax 21-12-05
Druk: Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Poligraficzne „GRYF", Sp. Akc. Ciechanów
Nr zlecenia:

AMIGA 1200

NOWA TECHNIKA DLA ŚMIERTELNIKA

Dość silne uczucie ciekawości kazało mi wybrać się w podróż do Poznania po nowy sprzęt - Amigę 1200. Z plotek wiedziałem, że zakłady Commodore'a wyprodukowały przed końcem 1992 roku zaledwie kilkadziesiąt tysięcy sztuk tego komputera. To zupełnie nowa pozycja w rodzinie Amig. Postaram się więc przybliżyć ją nieco Czytelnikom.

Po wejściu do domu postawiłem pudło na stole i rzekłem: „Jaka ciężka...". W rzeczywistości jednak karton z zapakowaną Amigą 500 nie jest dużo lżejszy. Po krótkim odpoczynku zabrałem się do wypakowywania zawartości pudła - oto, co w nim znalazłem:

- jeden komputer,
- jeden zasilacz,
- jedną mysz (kot ją zignorował, bo woli rodzime),
- kabel służący do połączenia z telewizorem,
- dwie książki,
- kartonik z pięcioma dyskietkami,
- erratę,
- torebkę pochłaniającą wilgoć.

Komputer

Jak zobaczyłem to cudo, to aż jęknąłem. Jak można zrobić coś tak brzydkiego? Wygląda to jak następne pokolenie Amigi 600 zmutowane chorobą popromienną. Krótko mówiąc A1200 to A600 wyposażona w klawiaturę numeryczną. Tak więc szerokość tego modelu jest identyczna jak Amigi 500, natomiast głębokość taka sama jak Amigi 600.

Z lewej strony, na spodzie i z tyłu komputera znajduje się szereg gniazd i złącz, które opiszę za chwilę. Napęd dyskietek tradycyjnie umieszczono z prawej strony i tak, jak w Amidze 600, jest on położony nieco ukośnie względem spodniej płyty obudowy. Klawiatura jest w układzie DIN (wersja niemiecka) i praktycznie niczym nie różni się od tej, która montowana była w Amidze 500.

Zasilacz

Zasilacz nie rożni się wiele od tych dołączanych do A600 czy do „staruszki pięćsetki". Zwany też „lekkim", wyposażony jest w dwa kable służące do podłączenia go do sieci i do komputera oraz wyłącznik (lub włącznik, jak kto woli).

Mysz

Może dlatego została całkowicie zignorowana przez mojego kota, że bardzo różni się od tej tradycyjnej. Lepiej pasuje do ręki (można wygodnie rzucać...), jest mniejsza i wyposażona w dwa przyciski o dużo lepszej jakości niż te, które montowano w starszych modelach.

Książki

Załączona literatura posiada wdzięczne tytuły: „A1200 Benutzerhandbuch", oraz „Workbench 3.0 Benutzerhandbuch" i stosownie do wersji komputera zawiera tekst w języku niemieckim (jak kto nie wie, to wyjaśniam, że Benutzerhandbuch znaczy dosłownie „podręcznik użytkownika").

Pierwsza książka dotyczy komputera, jego podłączenia, danych technicznych, opisu wyprowadzeń itd. Druga, kilkakrotnie obszerniejsza, to opis systemu operacyjnego. Są to podręczniki, które bardzo dokładnie, krok po kroku (ang. step by step) tłumaczą, jak korzystać z nowego nabytku. Na przykład jeżeli zaistnieje problem z uruchomieniem komputera, to podręcznik wyjaśnia, że zarówno monitor, jak i komputer trzeba wpierw podłączyć do sieci...

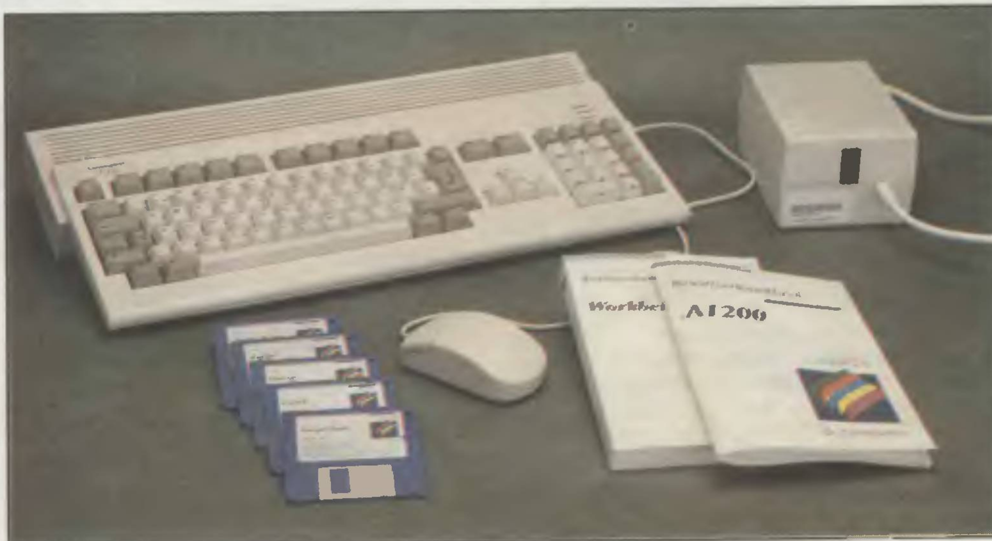
Errata

Errata wyjaśnia, że według podręcznika twój nowy sprzęt powinien być wyposażony w złącze pośrednie, służące do połączenia go z monitorem wyposażonym w 15-igłowe gniazdo, ale jeżeli owego złącza nie znajdziesz w zestawie, to masz się tym nie denerwować.

Dyskietki

W ładnym tekturowym etui, w przegródkach znajduje się pięć dyskietek:

- Amiga Workbench,
- Amiga Extras,
- Storage,
- Locale,
- Amiga Fonts.



Godzina zero

Nadszedł w końcu czas uruchomienia komputera. Po podłączeniu odpowiednich kabli i włączeniu monitora „odpaliłem" Amigusię - palec na włącznik i... zawsze się udawało, a teraz... ekran stał się czarny i nic! Zrobiło mi się cokolwiek ciepło, lecz wreszcie, po chwili grozy na ekranie ukazała się znana już wcześniej animacja milionów dyskietek wpadających kolejno do jednej biednej stacji. Niestety muszę was rozczarować, ale nawet w Amidze 1200 nie można włożyć do stacji więcej niż jednej dyskietki w standardzie 3,5 cala.

Moje długie oczekiwanie na reakcję komputera po włączeniu spowodowane było tym, że jego „reset" trwa kilkanaście sekund. Gdy naciśniemy znaną chyba wszystkim amigowcom kombinację klawiszy Ctrl+Amiga+Amiga, komputer reaguje dopiero po ok. jednej sekundzie, a obraz staje się czarny na około 5-6 sekund. Zaraz, zaraz... miało być szybciej, a tu co? Otóż system sprawdza, czy przypadkiem nie jest podłączona karta PCMCIA, jeżeli nie, to dalej wszystko dzieje się po staremu.

System, Workbench, Setup

Zostaną one opisane dokładnie w oddzielnym artykule (w następnym „C&A"), chciałbym jednak podać kilka ogólnych faktów oraz ciekawostek.

System 3.0 wyglądem nie różni się wiele od 2.0 - dają się zauważyć tylko drobne zmiany np. w atrybutach górnej belki Workbench'a oraz w wyglądzie suwaków okien. Workbench może pracować w każdej rozdzielczości i przy dowolnej liczbie kolorów, za wyjątkiem trybów HAM i HAM8. Dodatkowo ma możliwość umieszczania grafiki w tle „blatu" Workbench'a i w oknach. Przy aktywnych 256 kolorach daje to niesamowite wręcz efekty.

Na dyskietce Amiga Workbench znajduje się, oprócz bibliotek, *driverów* i innych wielce potrzebnych plików, program MultiView, który służy do wyświetlania grafiki, tekstów i odtwarzania sampli. Jeżeli chodzi o grafikę, to za pomocą tego programu możemy obejrzeć obrazki we wszystkich dostępnych w nowej Amidze trybach. Ma on jeszcze tę ciekawą cechę, że (nie... nie skrzydełka) grafika może być ładowana na własny odrębny *screen* lub do otwartego w tym celu na Workbench'u okna (za wyjątkiem trybów HAM i HAM8).

Dyskietka Amiga Extras zawiera trzy podstawowe katalogi. W pierwszym znajdują się programy do ustawiania konfiguracji systemu, począwszy od ustawienia trybu graficznego, liczby kolorów, parametrów drukarki, złącza szeregowego, działania myszy, klawiatury, a skończywszy na takich „baje-

rach", jak właśnie podłożenie grafiki w oknach, czy podłożenie dźwięku do różnych operacji.

W drugim katalogu znajduje się program Intellifont, za pomocą którego można z fontów wektorowych umieszczonych na dyskietce Amiga Fonts otrzymywać fonty systemowe o różnych wielkościach.

Z kolei w trzecim katalogu znajdują się rozmaite narzędzia, wśród nich program pokazujący aktualną konfigurację komputera, a także tzw. commodities (patrz słowniczek), czyli programy rezydentne znane już użytkownikom systemu 2.0.

Dyskietka Storage zawiera *drivery* do drukarek i monitorów, mapy klawiatur oraz pliki podłączające dodatkowe urządzenia logiczne, np. odporny na reset RAM-dysk, tzw. rurę (pipe; patrz do słowniczka) czy też logiczny napęd, przez który można odczytywać dyskietki zapisane w formacie IBM lub Atari ST (Workbench 3.0 posiada program CrossDos jako commodity, a po jego uaktywnieniu w formacie IBM lub Atari ST pracują również programy formatujący i kopiujący).

Na dyskietce Locale znajdują się pliki zawierające wszystkie wersje językowe Workbench'a. Za pomocą preferencji można ustawić język, kraj (Polski oczywiście nie uwzględniono), system monetarny, strefę czasową, system zapisu daty i od tej pory Workbench i wszystkie programy na nim zawarte będą się komunikować z użytkownikiem w tym standardzie.



Testy szybkości A1200 (A3000 bez koprocesora)

Dyskietka Amiga Fonts zawiera wybór różnych fontów, zarówno tych standardowych, jak i wektorowych (Adobe).

Setup (ekran konfiguracyjny, który pokazuje się po naciśnięciu obu przycisków myszy w trakcie resetu) został znacznie zmieniony w stosunku do tego z systemu 2.0. Oprócz wyboru urządzenia, z którego ma startować system, mamy tu również możliwość wyboru systemu wyświetlania (PAL/NTSC), sposobu wykorzystywania pamięci, wyłączenia cache'u procesora (patrz słowniczek) i edycji dołączonych urządzeń (boards).

Szybkość działania

W porównaniu z modelami 500, 500+, 600 i 2000 podtytuł ten powinien raczej brzmieć „Szybkość pędzenia", ponieważ taka właśnie jest różnica prędkości pracy między tymi modelami Amig a A1200. Model 1200 wyposażony został w procesor Motorola 68020 i jest komputerem 32-bitowym. Dodatkowo podwojono szybkość zegara z 7 na 14 MHz. Całość dopełniają nowe kości graficzne zwane umownie AGA.

Już na pierwszy rzut oka wszystko jest dużo klarowniejsze: otwierane na Workbench'u okno ukazuje się od razu, podczas gdy w „mniejszych numerach" widać było, jak jest ono kreślone. Wydaje się rownież, że szybciej pracują stacje dysków.

Kompatybilność

Jeżeli ktoś ma zamiar kupić ten komputer jako maszynkę do gier, to na razie stanowczo odradzam takie posunięcie. Na Amidze 1200 działają tylko nieliczne gry, nawet po załadowaniu z dyskietki Kickstart'u 1.3. Podobnie rzecz się ma z programami demonstracyjnymi, które nie tolerują kości AGA. Sytuacja ta wkrótce pewnie się zmieni ze względu na nowe, bogate możliwości Amigi 1200 oraz Amigi 4000.

Natomiast zupełnie inaczej jest z programami użytkowymi. Działają wszystkie, które „chodziły" pod kontrolą systemu 2.0 (Kickstart'u 1.3 wymagają tylko bardzo stare wersje niektórych programów).

Programy użytkowe

Podczas kilkunastu dni, testowania, zdążyłem zaledwie „liznąć" tego tematu. Na pierwszy ogień poszło kilka „żółwi", takich jak Imagine 2.0, Page Stream 2.21, Vertex 3d Editor, Cinemorph itd. Wszystko „dzieje" się od 3 do 5 razy szybciej. Edytor Imagine'a reaguje wreszcie na komendy w rozsądnym czasie, a podczas pracy z Page Stream'em nie trzeba już kimać w trakcie odświeżania ekranu.

Emulatory programowe

Postanowiłem zbadać, jak pracują emulatory programowe IBM-a (właściwie powinno się mówić: peceta). Użyłem do tego celu trzech najbardziej znaczących: IBM-Transformer'a, IBeM'a oraz PC-Task'a.

Pierwszy z nich jest bardzo starym produktem i niestety w ogóle nie uruchomił się na mojej Amidze.

IBeM w „normalnej" Amidze zostawia około jednej sekundy na zmianę dyskietki w stacji na dyskietkę z MS-DOS-em. Na Amidze 1200 trwało to tak krótko, że nie zdążyłem nawet wyjąć dyskietki ze stacji. Można było wprawdzie wystartować program z innego napędu niż df0:, ale niestety akurat nie miałem takiego pod ręką.

Najlepiej zachował się PC-Task. Jego praca podobna była wreszcie do czegoś na kształt komputera standardu PC. Uruchomiło się nawet w normalnym czasie kilka programów.

Nowa grafika

Amiga 1200 pozwala na wyświetlanie grafiki w trybach o 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 4096 i 262144 kolorach. Należy tu zwrócić uwagę na fakt, że liczba dostępnych kolorów nie zależy od rozdzielczości. A ta z kolei jest zależna właściwie bardziej od możliwości monitora, a nie komputera. Dzieje się tak, ponieważ rozdzielczość, podobnie jak i częstotliwość wyświetlania obrazu, jest programowalna. Na standardowym monitorze Commodore 1084S nie da się niestety wycisnąć więcej niż 1280x512 punktów (Interlace) w trybie HAM8 (262144 kolory, PAL, bez overscan'u).

Amiga 1200 dysponuje paletą 16,8 mln kolorów. Czy jest to więc osławiona grafika 24-bitowa? Z jednej strony tak, z drugiej nie. Producenci 24-bitowych kart graficznych na opakowaniach umieszczają teraz tekst: TRUE 24 BITS, co ma oznaczać, że są to „prawdziwe 24 bity". Paleta kolorów Amigi jest rzeczywiście 24-bitowa, ale na ekranie można wyświetlić tylko 262 tys. kolorów.

W „prawdziwej" 24-bitowej grafice ekran może mieć teoretycznie 16,8 miliona kolorów. Weźmy jednak pod uwagę, że powiedzmy przy rozdzielczości Super Hires Interlace na ekranie mamy 655360 punktów, czyli nieco ponad dwa razy więcej niż mamy do dyspozycji barw. W praktyce oznacza to, że różnicy wizualnej nie ma żadnej, ponieważ żadna grafika (obrazek) nie jest tak skonstruowana, aby każdy punkt był innego koloru, a nawet gdyby tak było, to strata z tego tytułu na Amidze 1200 byłaby niezauważalna. Jeżeli ktoś nie wierzy, może porównać - wystarczy obejrzeć jakiś obrazek najpierw w „prawdziwych" 24 bitach, a później (po konwersji) w trybie HAM8. Dla oka obrazki będą identyczne.

Programów, które korzystają z nowych możliwości, jest na razie niewiele, aczkolwiek z dnia na dzień ich przybywa. Mam już wersję Deluxe Paint'a 4.5, która pracuje „po nowemu". Do innych programów graficznych zaliczyć można ImageFX, a także VDPaint. Testowanie nowego nabytku przy pomocy dwóch ostatnich wyszło mi mizernie z powodu małej ilości pamięci oraz braku twardego dysku. Niebawem jednak postaram się opisać te sprawy dokładniej.

Do nowych trybów automatycznie przystosowuje się Art Departament Professional, który umożliwił mi przekonwertowanie kilku 24-bitowych obrazków na format Amigi. Wyświetlanie grafik, oprócz wyżej wymienionych programów, umożliwił mi także nowy Directory Opus 4.0.

Nowy format zapisu

System 3.0 oprócz tego, że czyta i zapisuje w systemach Fast File System (FFS) oraz Old File System (OFS) (oba systemy opisane w „C&A" 1/93), ma jeszcze tzw. Disk Cache. Daje to dwa

nowe formaty: DC-FFS i DC-OFS. Disk Cache nie zabiera nic z objętości dyskietki (FFS - 879 KB, OFS - 837 KB), a powoduje bardzo znaczne przyspieszenie czytania katalogów i ogólnie pracy z dyskietką. Format ten jest nierozpoznawalny dla poprzednich systemów.

Dźwięk

Amigi 1200 nie wyposażono jak na razie w 16-bitowy dźwięk. Ma ona, podobnie jak A4000, stare kości muzyczne. Za parę miesięcy sytuacja ta ma się zmienić.

Hardware input/output

Na tylnej ściance komputera znajdują się następujące gniazda (od prawej):
- gniazdo zasilania,
- gniazdo TV - tu możemy podłączyć odbiornik telewizyjny,
- gniazdo Composite Video,
- gniazdo RGB/RGBI - dla monitorów kolorowych,
- dwa gniazda audio - lewy i prawy kanał dźwiękowy,
- złącze równoległe - dla drukarek, samplerów, itp.,
- złącze szeregowe - dla modemów, drukarek, MIDI itp.,
- gniazdo dla dodatkowych napędów dykietek,
- dwa gniazda - porty myszy i joysticków,

Spód komputera kryje pod klapką szynę procesora, przez którą do komputera podłączać można lepsze procesory, sprzętowe emulatory innych komputerów, pamięci RAM itd.

Na lewej ścianie obudowy znajduje się port PCMCIA. Jest on przewidziany głównie dla rozszerzeń pamięci RAM typu FAST, kart ROM, ew. modemów.

Napęd dyskietek jest niestety standardowy. Amigi 1200 nie wyposażono w stację mogącą czytać i zapisywać dyskietki HD.

Wewnątrz komputera znajduje się złącze, które podobnie jak w A600 służy do podłączenia 2,5-calowego twardego dysku w standardzie AT-BUS.

Amiga 1200 jest wykonana techniką montażu powierzchniowego, na podstawkach umieszczone są jedynie dwa układy scalone zawierające ROM komputera.

Gdzie można kupić

Znam na razie tylko jedną firmę zajmującą się dystrybucją Amigi 1200 w Polsce. Dla zainteresowanych podaję adres: Agencja Handlowa „MILES", Oś. Zwycięstwa 22/134, 61-650 Poznań tel. 23-06-96

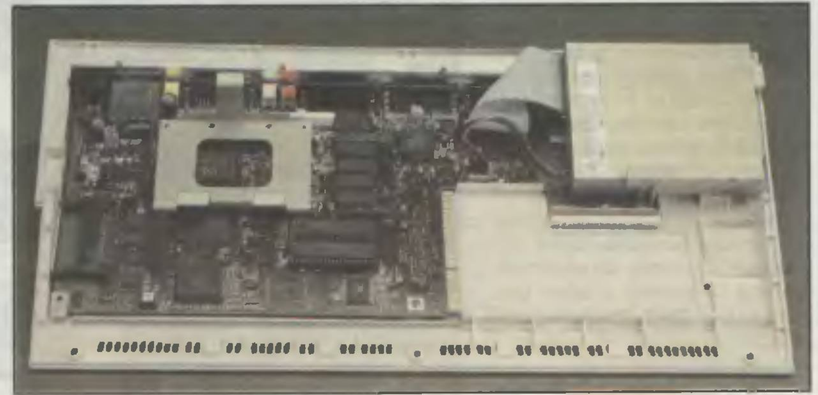
Cena komputera waha się w granicach 10,5 mln zł (styczeń 1993).

Prawdopodobnie w przyszłości, dzięki uprzejmości firmy „MILES", na łamach „C&A" ukażą się opisy rozmaitych urządzeń peryferyjnych do A1200.

Słowo końcowe

Amigę 1200 uważam za bardzo dobry i jednocześnie tani, w stosunku do swoich możliwości, komputer. Do pełni szczęścia brakuje właściwie tylko nowych układów dźwiękowych, bowiem przetworniki 8-bitowe trudno w dzisiejszych czasach nazwać czymś nadzwyczajnym. Niedoskonałość ta wymuszona została, jak się zdaje, zaostrzającą się konkurencją na rynku komputerowym - związany z nią pośpiech firmy Commodore, aby jak najszybciej wyprodukować nowy model Amigi, jest więc całkowicie uzasadniony. Zresztą już niedługo Commodore zapowiada, że w A1200 będą instalowane nowe, 16-bitowe kości muzyczne. Sądzę, że wkrótce Amiga 1200 stanie się nowym standardem, tak jak do tej pory była nim stara, już nieco wysłużona „pięćsetka".

RAFAŁ BORZYŃSKI (RABOCOST)



Wnętrze A1200



Tylne gniazda A1200

DANE TECHNICZNE

Mikroprocesor:
Motorola 68EC020

Zegar:
14,32 MHz (NTSC)
14,19 MHz (PAL)

Specjalizowane układy scalone:
- AGA - AA-Multichip-Coprocesor System (Alice, Lisa, Paula)
- DMA

Pamięć:
- ROM: 512 KB (Kickstart 39.106)
- CHIP-RAM: 2 MB 32-bit
- FAST-RAM (opcjonalnie):
  przez złącze CPU - 4 MB 32-bit
  przez złącze PCMCIA - 4 MB 16-bit

Złącza zewnętrzne:
- Mysz/Joystick 2 X 9-pin
- Serial (25-pin, RS-232, PC-compatible)
- Parallel (25-pin, Centronics)
- External Drive (23-pin, standard-Amiga)
- PCMCIA (68-pin, version 2.0)
- RGB (23-pin, analog RGB/ digital RGBI)
- Composite Video (cinch)
- TV-Modulator (cinch)
- Audio (2 X cinch, stereo)

Złącza wewnętrzne:
- AT-BUS (40-pin)
- CPU BUS (150-pin)

Klawiatura:
96 klawiszy, wydzielone klawisze kursorów i klawiatura numeryczna

Stacja dysków:
wbudowana 3,5 cala, pojemność 880 KB

Dźwięk:
cztery ośmiobitowe przetworniki, po dwa na kanał stereo

Grafika:
- nowy zestaw kości specjalizowanych AGA
- rozdzielczości od 320x256 do 1280x512 (bez obszaru ramki)
- 24-bitowa paleta kolorów, 16,8 mln barw
- 2 do 262.144 kolorów na raz na ekranie

Pobór mocy: 23 W

ZALETY:
+ duża szybkość w stosunku do A500/A600/A2000
+ nowe możliwości graficzne
+ nowy system operacyjny
+ praca systemu w różnych wersjach językowych
+ wbudowany kontroler twardego dysku
+ cyfrowe wyjście wizji - RGBI
+ duże możliwości rozbudowy pomimo zamkniętej architektury (CPU-BUS, PCMCIA)
+ nowa, dużo lepsza mysz
+ przystępna cena

WADY:
– nie ulepszony dźwięk (tymczasowo)
– brak możliwości zapisu i odczytu dyskietek HD

SŁOWNICZEK

Commodity - rodzaj programu rezydentnego wprowadzonego wraz z Kickstart'em i Workbench'em 2.0. Są to najróżniejsze współpracujące z systemem programy. Zostają one uaktywnione, jeżeli uaktywnimy ich ikony, lub mogą być uaktywniane przy każdym starcie systemu z danej dyskietki, poprzez umieszczenie ich w katalogu WBStartup.

Pipe - w wolnym tłumaczeniu rura. Pierwszy raz pojawiła się w systemie 1.3 i jest wygodnym urządzeniem logicznym, które pozwala przesyłać informacje między różnymi procesami (*taskami*) Amigi, bez użycia skomplikowanych technik, jak np. języka AREXX.

Cache - podręczny (o najszybszym dostępie) obszar pamięci masowej lub operacyjnej dla rozmaitych układów i urządzeń. W artykule jest mowa o cache'u procesora Motorola 68020 oraz o cache'u dyskietki.

MAŁŻEŃSKIE SEKRETY



czyli wszystko o „pożyciu" Amigi z myszką

Myszka jest bez wątpienia najczęściej używanym urządzeniem peryferyjnym, jej obecność czyni programy bardziej przyjaznymi dla użytkownika (user friendly) i umożliwia pracę z Amigą praktycznie bez dotykania klawiatury. Ale jak działa myszka, w jaki sposób wykrywany jest jej ruch, a tym samym ustalana pozycja pointera myszy na ekranie? O tym dowiesz się Czytelniku z tego właśnie artykułu.

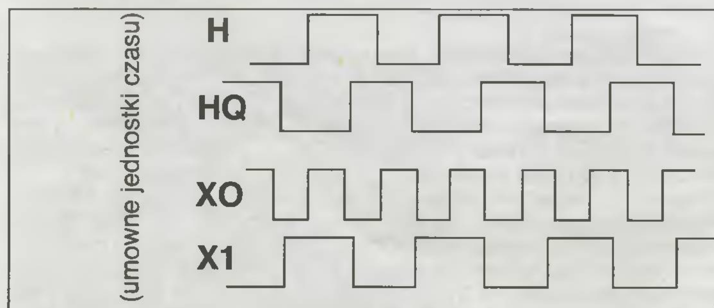
Jeśli odwrócisz myszkę, zobaczysz metalową, pokrytą gumą kulkę, która obraca się, kiedy przesuwasz mysz. Ten ruch przekazywany jest na dwa wałeczki usytuowane prostopadle do siebie. Jeden obraca się, gdy przesuwasz myszkę w pionie, a drugi „wyłapuje" ruch w poziomie. Jeśli myszka przesuwa się po skosie, to obracają się oba wałeczki.

Niestety, sam obrót wałeczków nie wystarczy do ustalenia pozycji myszki. Konieczna jest zamiana przesunięć mechanicznych na impulsy elektryczne zrozumiałe dla komputera. Zrealizowane to jest w następujący sposób: na końcu każdego z wałeczków przymocowana jest tarcza z umieszczonymi na jej obwodzie otworami. Kiedy wałeczek się obraca, obraca się także tarcza przerywając tym samym promień świetlny, pochodzący z diody świecącej znajdującej się z jednej strony tarczy, a padający na fotodiodę znajdującą się po drugiej stronie. Sygnał z fotodiody jest wzmacniany i przesyłany do komputera.

Teraz Amiga już „wie", kiedy i z jaką prędkością myszka jest przesuwana, lecz wciąż nie ma orientacji, w którym kierunku. Aby rozwiązać ten problem, wymyślono małą sztuczkę: dla każdej tarczy zastosowano dwa zespoły dioda-fotodioda, umieszczone względem siebie w przesunięciu. Jeśli tarcza zacznie się obracać, jeden z promieni zostanie przerwany jako pierwszy. Przy przesunięciu w drugą stronę kolejność przerywania promieni zmieni się. Ta sztuczka umożliwia komputerowi dokładne rozpoznanie kierunku ruchu.

Myszka wysyła do komputera cztery sygnały:
- Vertical Pulse (impulsy przesuwania pionowego),
- Vertical Quadrature Pulse (kwadratura tego sygnału, czyli przesunięcie w fazie o 90 stopni),
- Horizontal Pulse (impulsy przesuwania poziomego),
- Horizontal Quadrature Pulse (kwadratura).

Na rysunku pokazano wzajemne fazy sygnałów Horizontal Pulse i Horizontal Quadrature Pulse (sygnały V i VQ są analogiczne). Amiga uzyskuje z tych dwóch sygnałów dwa następne: X0 i X1. X1 jest zanegowanym (odwróconym) sygnałem HQ, a X0 jest sygnałem uzyskanym z operacji EXOR (Exclusive OR) na sygnałach H i HQ. Oznacza to, że X0 jest jedynką (wysoki poziom logiczny) wtedy, gdy H i HQ mają różne poziomy logiczne. Przy pomocy tych dwóch sygnałów Amiga steruje 6-bitowym licznikiem, który liczy w dół lub w górę, w zależności od stanu X1. Z obu sygnałów (X0 i X1) jest formowana 8-bitowa wartość przedstawiająca aktualną pozycję myszki. Jeśli myszka jest przesuwana w prawo lub w dół, to zawartość licznika jest zwiększana. Gdy mysz jest przesuwana w lewo lub w górę, zawartość licznika jest zmniejszana.



Diagramy czasowe dla przesunięcia w prawo

Układ Paula zawiera cztery liczniki, po dwa na każdy port, co umożliwia podłączenie myszki do dowolnego z nich. Noszą one nazwy JOYDAT0 i JOYDAT1.

Funkcje rejestrów portów
JOYDAT0 $00A (myszka w porcie 0) i JOYDAT1 $00C (myszka w porcie 1)

Nr bitu:	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Funkcja:	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0

Uwagi:
- dane z obu rejestrów można tylko odczytywać (read-only),
- Y0-7 - licznik pionowych przesunięć myszki,
- X0-7 - licznik poziomych przesunięć myszki.

Myszka wysyła 200 impulsów zmieniających stan licznika na każdy cal przesunięcia, czyli 79 impulsów na centymetr. Przesunięcie myszki o więcej niż ok. 4 cm spowoduje przepełnienie licznika. Przepełnienie oznacza wyzerowanie licznika (po wartości 255 nastąpi 0), jeśli liczył w górę, lub wpisanie wartości 255, jeśli liczył w dół.

Taki stan rzeczy wymusza odczyt licznika w pewnych ściśle określonych odstępach czasu, aby wykryć przepełnienie. Jest to wykonywane przez system w momencie przerwania wygaszania pionowego (Vertical Blank Interrupt), występującego 50 razy na sekundę. System bazuje na założeniu, że myszka jest przesuwana o nie więcej niż 127 impulsów (czyli około 2 cm) pomiędzy dwoma kolejnymi odczytami licznika. Nowa wartość licznika jest porównywana z tą ostatnio odczytaną. Jeśli różnica jest większa niż 127, to licznik przepełnił się w górę, czyli przesunięto myszkę w prawo lub dół. Jeśli różnica jest mniejsza niż -127 to licznik przepełnił się w dół, co oznacza przesunięcie myszki w lewo lub w górę.. Najlepiej ilustruje to poniższa tabela:

Poprzednia wart.	Nowa wart.	Różnica	Przes. myszki	Przepełn.
100	200	-100	+100	nie
200	100	+100	-100	nie
50	200	-150	-105	w dół
200	50	+150	+105	w górę

(różnica = poprzednia wartość - nowa wartość)

Jeśli wystąpiło przepełnienie w dół, to przesunięcie myszki jest obliczane ze wzoru:
-255 - różnica = przesunięcie.
W przypadku przepełnienia w górę mamy:
255 - różnica = przesunięcie

Wartość dodatnia oznacza przesunięcie w prawo lub w dół, ujemna - w lewo lub w górę.

Zawartość liczników przesunięć myszy może być zmieniana programowo. Służy do tego celu rejestr JOYTEST.

Funkcje rejestrów portu JOYTEST $036

Nr bitu:	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Funkcja:	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	-	-	X7	X6	X5	X4	X3	X2	-	-

Uwaga:
Do rejestru JOYTEST dane można tylko wpisywać (write-only).

Wpisanie wartości do JOYTEST spowoduje jednoczesną zmianę liczników w obu portach. Jak widać z tabelki, tylko 6 najstarszych bitów licznika może być zmienionych. Jest to spowodowane tym, że licznik jest 6-bitowy (patrz wyżej), a dwa najmłodsze bity są pobierane bezpośrednio z sygnałów myszki i nie są nigdzie w pamięci przechowywane.

Na podst. „Amiga System PG"
opracował **JERZY DUDEK**

Poradnik początkującego Amiganta (cz. 3)

PLIKI SKRYPTOWE

W tym miesiącu zajmiemy się bardziej skomplikowanymi plikami skryptowymi niż Startup-Sequence. Na początek przypomnienie: pliki skryptowe są to zbiory tekstowe (czyli stworzone dowolnym edytorem tekstu) zawierające polecenia AmigaDOS-u. Głównymi, używanymi w nich poleceniami są: IF...ELSE...ENDIF, LAB, SKIP i ASK, z których najważniejsze jest to pierwsze.

IF...ELSE...ENDIF I ASK

Polecenie IF...ELSE...ENDIF pozwala podjąć dalsze działanie w zależności od spełnienia lub nie pewnych warunków. Składnia tej instrukcji jest taka:

```
IF warunek
  działanie 1
ELSE
  działanie 2
ENDIF
```

Jeżeli warunek jest spełniony, podjęte zostaje działanie 1, w przeciwnym wypadku - działanie 2. Polecenie ELSE jest opcjonalne. W przypadku gdy go nie ma a warunek nie został spełniony, wykonywana jest komenda bezpośrednio za ENDIF. Instrukcje te mogą być zagnieżdżone, tzn. w jednej instrukcji IF może być druga instrukcja IF. Rodzaje warunków, jakie możemy zastosować budując instrukcje warunkowe, zebrane są w tabelce, a kilka przykładów wyjaśni, mam nadzieję, zasadę ich tworzenia.

Na początek skrypt instalacyjny (takie skrypty są często pisane przez autorów, gdy ich programy korzystają z dodatkowych bibliotek):

```
1. IF NOT EXIST libs:moja.library
2.   copy libs/moja.library libs:
3. ELSE
4.   version >nil: moja.library 2.5
5.   IF WARN
6.     copy libs/moja.library libs:
7.   ENDIF
8. ENDIF
```

Pierwsza linia sprawdza, czy wyimaginowana biblioteka o nazwie „moja" znajduje się już w odpowiednim katalogu. Jeżeli nie, wówczas linia 2 kopiuje ją. W przeciwnym przypadku sprawdzona zostaje aktualna wersja istniejącej biblioteki (linia 4). Jeśli wersja ta jest wcześniejsza (mniejsza) od 2.5, polecenie „version" generuje błąd WARN. Spowoduje on uaktualnienie biblioteki poprzez jej kopiowanie w lini 6. Linie 7 i 8 stanowią zamknięcie instrukcji warunkowych.

Taka instalacja biblioteki nie należy do najelegantszych. Wypadałoby spytać się użytkownika, czy w ogóle życzy sobie ją zainstalować. Do tego celu można wykorzystać polecenie ASK, które wyświetla tekst i „czeka" na reakcję użytkownika. W przypadku odpowiedzi pozytywnej (klawisz Y) generowany jest znacznik WARN, w przeciwnym razie (klawisz N lub Return) - 0. Inne klawisze są ignorowane. Np.:

```
ASK „Czy mam przystąpić do
    instalowania bibiloteki"
 IF WARN
  echo „Instaluje"
 ELSE
  echo „Nie instaluje"
ENDIF
```

Polecenie „version" można również wykorzystać do sprawdzenia, w jaką wersję Kickstart'u wyposażona jest Amiga, na której uruchomiono plik skryptowy:

```
version >nil: exec.library 37
IF NOT WARN
 echo „KickStart 2.0 „
ELSE
 echo „KickStart 1.3 lub niższy"
ENDIF
```

Opcję NOT zastosowałem tylko po to, aby pokazać, że można i tak (bo w tym konkretnym przypadku jej użycie nie ma większego sensu).

Inny sposób wykorzystania znacznika WARN to sprawdzenie, czy do komputera podłączona jest dodatkowa stacja lub dysk twardy:

```
assign >nil: df1: exists
```

W przypadku braku dodatkowej stacji wygenerowany zostanie znacznik WARN, który możemy wykorzystać do naszych celów, np. zwiększenia bufora stacji dysków df1: (tylko w tym wypadku gdy jest ona podłączona):

```
assign >nil: df1: exists
IF NOT WARN
 addbuffers df1: 15
ENDIF
```

Uchroni nas to przed przerwaniem wykonywania np. Startup-Sequence, bowiem próba dodania buforów do nie istniejącej stacji skończy się wygenerowaniem błędu FAIL (20).

Następny przykład jest prostym Virus Expert'em. Oczywiście nie dorównuje on swoim profesjonalnym odpowiednikom, ale świetnie nadaje się do pokazania wykorzystania znaczników ERROR i FAIL w poleceniu IF:

```
FAILAT 35
install >nil: df1: check
IF FAIL
 echo „Ten dysk nie jest sformatowany w formacie
AmigaDOS"
ELSE
 install >nil: df1: check
 IF ERROR
   echo „Dysk samouruchamiający się z nieznanym
BootBlock'iem"
 ELSE
  install >nil: df1: check
  IF WARN
   echo „Dysk nie jest samouruchamiający się"
  ELSE
   echo „Dysk ze standardowym BootBlock'iem 1.3"
  ENDIF
 ENDIF
ENDIF
```

Ten plik jest naturalnie bardzo niedoskonały. Rozpoznaje tylko BootBlock zainstalowany poleceniem INSTALL (0) oraz ten, który normalnie znajduje się na dyskietce sformatowanej poleceniem FORMAT z Workbench'a (WARN). W przypadku wystąpienia innych BootBlock'ów generowany jest znacznik ERROR (inne BootBlock'i) lub FAIL, gdy dyskietka została sformatowana w formacie IBM-a lub gdy w ogóle nie jest sformatowana.

Najważniejsze w tym przykładzie jest pierwsze polecenie: FAILAT. Należy zawsze pamiętać, że gdy chcemy wykorzystywać kody błędów większe od WARN, należy wartość błędu, przy którym nastąpi przerwanie wykonywania pliku, ustawić na większą niż wszelkie inne dotyczące wykorzystywanych błędów. W tym przypadku korzystamy ze znacznika FAIL (20), więc ustawiamy próg błędu na wartość większą, np. 35, choć właściwie wystarczyłoby 21.

SKIP I LAB

Do omówienia zostały jeszcze dwie instrukcje: SKIP i LAB. Są one ze sobą związane. LAB definiuje ciąg znaków jako etykietę, natomiast SKIP służy do zmiany kolejności wykonywania poleceń w pliku skryptowym. Jest

to odpowiednik instrukcji GOTO z BASIC-a. Mały przykładzik w tym temacie wyjaśni sprawę:

```
1.  ASK „Czy mam wykonać działanie"
2.  IF NOT WARN
3.   SKIP Koniec
4.  ENDIF
5.  LAB Start
6.  echo „Działam"
7.  ASK „Czy mam powtórzyć"
8.  IF WARN
9.   SKIP Start BACK
10. ENDIF
11. LAB Koniec
12. echo „W porządku"
```

W zależności od odpowiedzi uzyskanej w linii nr 1, następna wykonywana będzie linia 6 (w przypadku odpowiedzi pozytywnej (Y)) lub linia 12 - gdy odpowiedź będzie negatywna (N).

Pozytywna odpowiedź na pytanie zadane w lini 7 spowoduje powtórne wykonanie części pliku, począwszy od lini 5. Opcja BACK musi być zastosowana wówczas, gdy polecenie SKIP odwołuje się do etykiety występującej wcześniej niż to polecenie.

Jak uruchamiać pliki skryptowe

Sa trzy sposoby uruchamiania plików skryptowych. Pierwszy - poprzez specjalnie przeznaczone do tego celu polecenie AmigaDOS-u - EXECUTE:

```
EXECUTE plik_skryptowy
```

Drugi sposób polega na podaniu nazwy tak, jak to się robi z innymi programami:

```
plik_skryptowy
```

Ale aby to zadziałało, należy wcześniej ustawić bit protekcji „s" (script) tego pliku:

```
protect plik_skryptowy +s
```

Oba powyższe sposoby odnoszą się zarówno do CLI (Shell), jak i do innych plików skryptowych (gdy jeden plik skryptowy uruchamia drugi).

W przypadku gdy chcemy uruchomić plik z Workbench'a, musimy to przeprowadzić za pomocą programu ICONX (lub Public Domain programu XICON). Po pierwsze plik skryptowy musi mieć swoją ikonę (typu project). Teraz za pomocą opcji Info z menu Workbench'a wpisujemy w pole Default Tool:

```
c:ICONX
```

(o ile ICONX jest w katalogu c:) i takie ustawienie zgrywamy (Save). Po tej operacji wystarczy dwa razy „kliknąć" na ikonce, aby uruchomić plik skryptowy.

Uwagi końcowe

Skrypty uruchamiane przez ikonkę, w której jest polecenie ASK, muszą mieć na początku definicję parametru np. w postaci:

```
.KEY „"
```

(o nim dokładnie w następnym odcinku). W przeciwnym razie plik nie wykona się poprawnie.

Uruchamianie skryptu w tle:

```
run execute plik
```

jest bez sensu, jeżeli zawiera on komendę ASK. Co prawda tekst zawarty w cudzysłowach zostanie wyświetlony, ale system nie będzie „czekał" na odpowiedź. I to by było na tyle w tym miesiącu o plikach skryptowych. ENDCLI.

PAWEŁ GALAS

W następnym odcinku: ciąg dalszy plików skryptowych.

Polecenia poznane w tym miesiącu

ASK - zatrzymuje wykonywanie pliku skryptowego i czeka na odpowiedź użytkownika.
EXECUTE - wykonuje plik skryptowy.
IF ... ELSE ... ENDIF - umożliwia sterowanie plikiem skryptowym w zależności od warunków.
LAB - deklaruje etykietę.
SKIP - wykonuje skok do etykiety.

Rodzaje warunków dla komendy IF ... ENDIF

Kody błędów, jakie system zwraca podczas wykonywania pliku skryptowego, gdy z jakiegoś powodu nie może poprawnie wykonać polecenia (w nawiasach podane są ich wartości liczbowe).

WARN (5) - nie jest to błąd w ścisłym tego słowa znaczeniu. Pełni rolę ostrzeżenia, które generują niektóre polecenia AmigaDOS-u w zależności od efektów swojego działania.
ERROR (10) - ten typ błędu jest generowany wtedy, gdy polecenie wykonało się, ale nie zrealizowało w pełni zadania.
FAIL (20) - to błąd poważny. Wykonywanie zostało przerwane z powodu np. braku pliku będącego parametrem polecenia lub z innych powodów uniemożliwiających wykonanie polecenia.

Kolejną grupą warunków są operacje porównania:

GT - większe,
GE - większe,
EQ - równe.

Porównywane mogą być w tych przypadkach zarówno teksty, jak i liczby (w przypadku liczb należy w poleceniu IF użyć opcji VAL).

Ostatnia grupa:

EXIST nazwa - sprawdza, czy już istnieje plik lub katalog o danej nazwie.
NOT - które w połączeniu z wyżej wymienionymi warunkami pozwala tworzyć ich nowe formy np:
NOT GE - mniejsze,
NOT GT - mniejsze lub równe itd.

DEMOSY cz.3 *ciąg dalszy*

dowanie ponad przeciętną. Ich autorzy, wybitni koderzy (DELTA, SLAYER, TEC), niezwykle wysoko ustawili pułap dla kandydatów na miejsca „na topie". Wszystko to spowodowało, że w stosunku do 1990 roku jakość przeciętnych demek wzrosła co najmniej dziesięciokrotnie.

W 1991 zupełnie ucichły największe gwiazdy roku 1990 (choć mimo swej nieproduktywności nadal zajmowały wysokie pozycje w światowych charts'ach), a na ich miejscach pojawiły się nowe, takie jak AZATOTH, SUN JOHN, CORTO, CHAOS, COCY, BUDDHA i oczywiście THE SPY & KYD-BALLE. Ci ludzie wybili się dzięki wspaniałym produktom, które długo będziemy pamiętać. Co prawda żaden z tych programistów nie dokonał przełomu na miarę „MENTAL HANGOVER", jednak rok 1991 wniósł do demek i tak tyle nowego, że w zasadzie wszystko, co stworzono od tamtej pory, jest już tylko rozwinięciem ówczesnych pomysłów i technik (pisząc ten artykuł nie widziałem demek z największego copy party na świecie - FINAL COPY-PARTY w Aars, Dania).

No, starczy tego wstępu, teraz pora na najważniejsze, czyli opis najlepszych demek w roku 1991, demek, które każdy amigowiec powinien mieć w swoich zbiorach.

ANARCHY Copy Party

A więc zacznijmy od początku. Było sobie takie zimowe copy party zorganizowane przez grupę ANARCHY i może poszłoby ono w zapomnienie, gdyby nie takie jedno demko, którego nazwy już się chyba wszyscy domyślają, a jeszcze podpowiem, że wydała je grupa PHENOMENA. Jak głosi slogan grupy - „Competition is none" - zwycięstwo na party nie stanowiło dla nich żadnego problemu. Oczywiście chodzi mi o ich dzieło o dźwięcznej nazwie „ENIGMA", zakodowane przez AZATOTHA.

To niesamowite, jaką karierę zrobiło to demo! AZATOTH przez prawie rok nie opuszczał pierwszego miejsca we wszelkich charts'ach na najlepszych koderów na Amigę, UNO nie dał najmniejszych szans innym grafikom. zaś autorzy ścieżki dźwiękowej - duet TIP & FIRE FOX - stali się najsławniejszymi muzykami w historii sceny amigowej (w zasadzie sam TIP, bo FIRE FOX wkrótce po wydaniu tego dema odszedł ze sceny i od tamtej pory partnerem TIP'a jest MANTRONIX).

Cóż więc takiego było w tym demie, że do czasu ukazania się „HARDWIRED" było uważane za najlepsze trackmo? Otóż jak zwykle design! Nie po raz pierwszy udowodniono, że sam dobry kod, czy też sama dobra muzyka lub grafika nie wystarczą. W demie nie ma na pierwszy rzut oka żadnych nowych pomysłów (choć jest to tylko złudzenie oglądającego). W rzeczywistości każda część jest dopracowana perfekcyjnie, każda procedura jest szybsza od istniejących do tamtej pory, wiele z efektów istniejących do tamtego czasu jest zakodowanych w zupełnie nowy sposób. AZATOTH wprowadził modę na umieszczanie różnych efektów na ścianach sześcianu, zrobił pierwszy symulator lotu z cieniowanymi wektorami, ustanowił sporo rekordów, które bije się do tej pory (np. kula z punktów), i co najważniejsze - robiąc własną procedurę do *raytracingu* i przy jej pomocy *raytracing* z fraktalem, rozpoczął manię na tego typu efekty, która trwa do dzisiaj.

Demo wywołało taki szał na scenie, że mało kto zauważył demko z drugiego miejsca na tym party. Jedynie w magazynie ZINE zostało ono zauważone jako lepsze niż „ENIGMA", co niektórzy potraktowali jako żart. A czy wy pamiętacie file'owe demko „VECTOR EXTERMINATOR" grupy SHINING? Niestety autor tego dema, ZEUS, nie potrafił „sprzedać" swoich umiejętności, w wyniku czego demo wygląda jedynie na popis kodera, a przecież grafik - IRIDON - jest uznawany za jednego z najlepszych na świecie. Szkoda, że tego samego nie można powiedzieć o muzyku (CHUCK C).

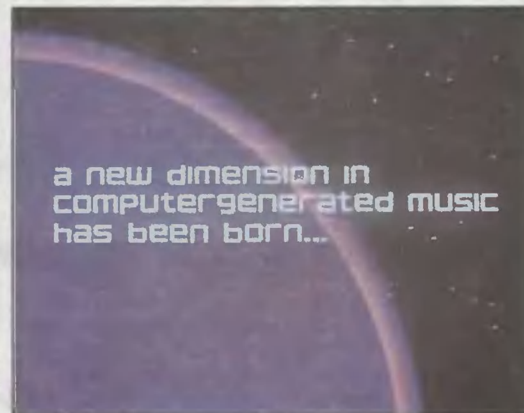
No, ale przejdźmy do rzeczy, czyli cóż takiego zrobił ten koder. Wbrew ogólnie panującemu przekonaniu na scenie, CHAOS nie był autorem pierwszej procedury skalowania blitter'em (chociaż z pewnością jej nie ściągnął, gdyż jego demo zostało wypuszczone tylko minimalnie później), a takową procedurę stworzył jako pierwszy właśnie ZEUS, dodatkowo robiąc fenomenalnie szybkie wektory (jego „świat wektorowy" był co prawda szybszy niż AZATOTHA, za to obiekty były brzydsze, a przez to wszystko sprawiało wrażenie tandety).

PROLOGIC - STATIC BYTES Copy Party

Tuż po copy party ANARCHY, odbyło się inne, grup PROLOGIC i STATIC BYTES. Te niesłychane, że na takiej „podrzędnej" imprezie zbieg okoliczności sprawił, iż wystawiono aż trzy świetne dema, a ich kolejność w demo competition była dokładnie odwrotna niż według specjalistów w magazynie ZINE. To trzecie miejsce zajął tak słynny w Polsce (prawdopodobnie dlatego, że gościł u nas w Warszawie na party) CHAOS ze swoim file'owym demkiem „ELYSIUM". Natomiast wg ZINE najlepszym demem tego okresu było demko niemieckiej grupy SANITY.

Czy było naprawdę? Tu zdania są podzielone, ale fakt jest faktem, że to było coś nowego. Demo bez wektorów! Każda część jest zupełnie nowym pomysłem, wszystko jest tak dopracowane, że do tej pory koderzy nie mogą osiągnąć takiego efektu ze swoich „źródłówek". Po prostu rewelacja! Na dodatek grafika i muzyka jest na poziomie, jakiego można tylko pozazdrościć. A jednak demo to nie wygrało „compo". Dlaczego? Tak jak we wszystkich produkcjach CHAOSA, tak i tu czegoś brakowało. To demo, mimo superdopracowania, było nieco nudnawe, nawet nie potrafię wytłumaczyć dlaczego (może dlatego, że nie było wektorówki?).

Mimo wszystko, jak do tej pory, „ELYSIUM" jest na pierwszym miejscu wśród dem file'owych na polskim ZZ TOPIE. Drugie miejsce na tym party zajęła demo-sekcja crackerskiej grupy QUARTEX (później CRYSTAL). Sekcją tą było francuskie ALIANCE DESIGN, a demem słynne „SUBSTANCE" (jedyny większy produkt tej nieistniejącej już grupy). Demo było podobnie jak „ELYSIUM" - w pliku, a zakodował je CORTO. Niestety, we Francji za blue boxing (to taki sposób na dzwonienie za darmo) można posiedzieć, a CORTO akurat miał pecha i został na tym przyłapany na krótko przed wypuszczeniem planowanej drugiej części dema. Była to z pewnością ogromna strata dla sceny, gdyż jego demo do dzisiaj jest „na topie" w Eurocharts. Reszta twórców dema jest na szczęście aktywna do dzisiaj, a ich sława jest równie duża jak CORTO, albo i większa. Ci ludzie to: MACK - odpowiedzialny za grafikę (obecnie jest w MELON DESIGN; pod koniec października 1992 wydał slideshow „PRISM"), oraz MOBY - jeden z najlepszych muzyków na świecie (on jednak nigdy nie należał do ALIANCE DESIGN, a w tamtym czasie był w grupie ALCATRAZ). Jego najsłynniejszy moduł „KNULLA KUK!!!" był z pewnością jedną z głównych atrakcji „SUBSTANCE". Moim prywatnym zdaniem ten moduł oraz utwór „KLIJSE PA KLIJSE" z „HUNT FOR THE 7TH OCTOBER" to najlepsze muzyki napisane kiedykolwiek na Amigę. Oczywiście w „SUBSTANCE", prócz grafiki i muzyki rewelacyjny był także kod: symulatory lotu, gruby, cieniowany, wektorowy *scroll*, pierwsze na świecie „fraktalne" krajobrazy i cała masa innych efektów.



Sound of Silents/ Silents

No i wypadałoby wspomnieć o zwycięskim demie, które napisali chyba najbardziej znani obecnie ludzie na scenie. Był to oczywiście pierwszy prawdziwy hit KYD-BALLE Productions czyli „GLOBAL TRASH"! Nowych efektów jak na lekarstwo, grafika dobra, ale nie rzucająca na kolana, a muzyka - pół konwersja Vangelisa, która przez jednych jest uważana za rewelację, a przez innych bardzo krytykowana jako tandeta i objaw beztalencia JESPERA KYDA. W rzeczywistości jednak THE SILENTS DK pokazał światu, jak należy składać dema.

To demo miało zdecydowanie najlepszy design ze wszystkich wypuszczonych do tamtego czasu. Po prostu z przyjemnością się to oglądało. Oczywiście kod SUNJOHNA stał również na wysokim poziomie, ale zdecydowanie większą atrakcją były *raytracingi* MICHAELA BALLE i SIONICA. Muzyka zaś była „psychologiczna" i genialnie wprawiała w odpowiedni nastrój. Demo to pozostanie na wieki klasyką i zapadnie w naszej (ludzi ze sceny) pamięci jako pierwowzór „HARDWIRED".

Po tych dwóch copy party na scenie nie działo się prawie nic. Opisane demka podniosły tak wysoko poprzeczkę, że aby czymś zaimponować, nie wystarczyło już w zrobić demo przez miesiąc, trzeba było posiedzieć i pogłówkować conajmniej kilka miesięcy, a efekty widoczne były dopiero po pół roku - czyli w wakacje. I wtedy to odbyło się

DEXION - CRYPTOBURNERS - FAIRLIGHT and VIOLENCE Summer Conference

Już nawet zaproszenie na to copy party było ekstra - intro HEATSEAKERA z CRYPTOBURNERS, a w nim zooming od mapy Europy do szkoły, w której miała odbywać się cała impreza. Ten fraktalowy efekt zrobił chyba na wszystkich wrażenie. A co na samym party? Co prawda nie było aż takiego hitu jak „ENIGMA", ale za to były wystawione trzy naprawdę godne uwagi trackma.

Trzecie miejsce zajęło demo „ICE" grupy THE SILENTS. Prawdę mówiąc nie przypadło mi do gustu ze względu na brak kodu i czegokolwiek, co mogłoby wprawić mnie w zachwyt. No, może za wyjątkiem muzyki, gdyż AUDIOMONSTER zawsze prezentował wysoki poziom w swoich modułach.

Większą uwagę należałoby poświęcić demosowi z drugiego miejsca - „ALPHA & OMEGA" znanej nam dzisiaj z magazynu R.A.W. grupy PMC (skrót oznacza PURE METAL CODERS). Koder COCY odwalił naprawdę kawał dobrej roboty, realizując kupę nowych pomysłów: wektorowe fraktale (?!), tunel wektorowy zmieniający się w firmowe logo, symulator lotu wewnątrz statku kosmicznego i przybliżające się logosy, z których wydobywają się nowe (to trzeba zobaczyć). Są to z pewnością niezłe efekty. Więc dlaczego „ALPHA & OMEGA" nie wygrała?

Odpowiedź jest prosta: było jeszcze lepsze demo - „VIRTUAL WORLD"! Napisane przez tylko jednego człowieka - THOMASA LANDSPURGA, który nazwał się tutaj TOM SOFT. Jest on jednym z najlepszych programistów na Amigę (nie tylko koderem). Ciekawostką jest fakt, iż to całodyskowe demo zostało nagrane standardowo na dysku w file'ach. W dodatku nie było ono napisane normalnie w asemblerze, tylko w prywatnym języku programowania opracowa-

nym przez samego autora. Oczywiście grafiki i muzyki THOMAS LANDSPURG nie zrobił całkiem sam, pomogli mu w tym jego przyjaciele: muzyka - AUDIOMONSTER/THE SILENTS, grafika - THOBIAS RICHTER.

Demo składa się jakby z dwóch części: pierwsza to okrągłe wektory (beziery) i jeszcze parę innych efektów, natomiast druga część to pierwszy na świecie (na Amidze) film wektorowy z użyciem normalnej grafiki i oczywiście bezierów. Prawdopodobnie właśnie to demo zainspirowało grupę ALCATRAZ do zrobienia „ODYSSEY". Dlatego „VIRTUAL WORLD" THOMASA LANDSPURGA zaliczane jest dzisiaj do demek przełomowych, gdyż dzięki niemu i beziery, i filmy z wektorami występują obecnie w bardzo wielu demach.

Nie tylko na copy party...

Po tym copy party znów nastąpiła przerwa, gdyż tak duże spotkania organizowane są podczas wakacji lub jakichś świąt, a tylko na takich wystawiane są duże, dobre dema. Zdarzyło się jednak kilka wyjątków (słownie: trzy). Wszystkie są dentrami (demo-intro) i są faktycznie wyjątkowe:

Dentro 1 -"JOYRIDE" grupy PHENOMENA z Francji. W demie nie ma tak dużo nowych pomysłów ale... to jest po prostu firma. PHENOMENA znaczy superdopracowany kod (zajął się tym MACE), niesamowita grafika (za te kolorowe pikselki odpowiedzialny jest COLOR) i zapierająca dech w piersiach muzyka (oczywiście duet TIP & MANTRONIX). Do dzisiaj demo jest na trzecim miejscu wśród produktów file'owych w Eurocharts.

Dentro 2 -"CUBE'O'MATIC" BUDDHY z grupy SPREADPOINT. Tak, tak, w tym wypadku BUDDHA jest o wiele ważniejszy niż SPREADPOINT. Autor Master Seki dokonał prawdziwej rewolucji! Chociaż podobno (jak głoszą plotki) taki sam algorytm jako pierwszy opracował jego kolega ze studiów w Zurychu, ROB ROSE z grupy BRAINSTORM. Tak czy siak, BUDDHA wydał demo z tą procedurą o cały miesiąc wcześniej niż ROB ROSE swoje „BLITTER MIRACLE" i to on zapisał się w umysłach maniaków demek jako geniusz.

No tak, to faktycznie jest niesamowite: kolorowe zdjęcia obracane wektorowo wokół trzech osi! A na dodatek sześcian „cube", na którym te obrazki są wyświetlane, jest cieniowany, na jednej ze ścian mamy *scrolla* albo rysowane w czasie rzeczywistym fraktale. Na długo przed wydaniem tego dema pisano w różnych magazynach dyskowych, że komu uda się napisać procedurę obrotu obrazka wokół dwóch osi, będzie najlepszym koderem na świecie. BUDDHA dokonał tego wokół trzech osi i to z całą masą dodatkowych efektów, a jednak nigdy nie znalazł się „na topie" żadnych charts'ów. Niestety, tak to już jest, że plony zbierają nie twórcy, ale ci, którzy potrafią dany efekt wykorzystać, czyli dopracować i zrobić z nim ładne demo. „CUBE'O'MATIC", choć wygrało na party (nizbyt dużym), nie zrobiło ogromnej kariery. Nawet w ostatnim ZINE nie było go na pierwszym miejscu wśród demek miesiąca. Demkiem tym było bowiem...

Dentro 3 -"VECTOR PREVIEW" grupy COMPLEX. To demko zakodowane przez TAI PANA według ZINE było najlepszym demem w listopadzie 1991 roku. Było to w zasadzie intro, no powiedzmy dentro jednego efektu. Zostało zrobione dla pokazania najnowszej procedury na wypełniane wektory TAI PANA. Faktycznie, są to najszybsze wektory, jakie mieliśmy okazję dotąd oglądać (szybsze od procedury TECA). W zasadzie demko można by było nazwać „HUNT FOR THE 7TH OCTOBER II", gdyby nie muzyka i grafika (choć JUGI spisał się całkiem nieźle).

CRYSTAL - ANARCHY - THE SILENTS Copy Party in Aars

Uff... I tak dobrnęliśmy do grudnia 1991 i do CRYSTAL - ANARCHY - THE SILENTS Copy Party in Aars. Do momentu, w którym piszę ten artykuł, jest to ciągle największe i najlepsze amigowskie copy party, jakie zostało kiedykolwiek zoorganizowane. Nie pozostaje więc nic innego, jak zaprezentować najlepsze produkcje pokazane podczas tego spotkania:

MIEJSCE 3 - 3D DEMO/ANARCHY

ANARCHY jest chyba największą i najbardziej produktywną grupą na świecie. Śmiesznym jest jednak fakt, że mimo, iż aktualnie uznaje się ją za najlepszą grupę na świecie, to tak naprawdę jej dema nie są wcale rewelacyjne. Naturalnie wszystkie stoją na bardzo wysokim poziomie, a 3D DEMO należy z pewnością do najlepszych z nich. Jako ciekawostkę podam, że zakodował je ten sam człowiek, który zrobił „GLOBAL TRASH" - SUNJOHN, muzykę zrobił jeden z najlepszych grafików (?!) - MAD FREAK (maniak Madonny, który przewędrował z rodzimej grupy CRIONICS do BRAINSTORM, a następnie do ANARCHY), grafiką zaś zajął się SLASH (lubicie „GUNS'N'F'ROSES"?), który dawniej ostro działał w KEFRENS (szkoda, że tamten KEFRENS się rozpadł).

No cóż, ci ludzie mają przeszłość, a demo jest jednym z pierwszych trackm dwudyskowych. W dodatku demo to jest jednym z pierwszych objawów manii techno. Masa szalonych pomysłów (niektóre, takie jak shade bobs, pokrywają się z „HARDWIRED"), śmieszne teksty (w sumie całe demo zrobione jest na śmiesznie) i dosyć dobry kod z pewnością pozwoliłyby wygrać temu demu na innym party, ale nie tutaj!

MIEJSCE 2 - HARDWIRED/CRIONICS-SILENTS

Och, nareszcie. Cały czas czekałem, aż będę mógł opisać to demo, gdyż jest to wielki come back KYD-BALLE-SIONC Productions i wspaniały show w wykonaniu koderów z CRIONICS - THE SPY, DEFTRONIC, GUZZLER i MURPHY. To dwudyskowe demo posiadam aż w kilku kopiach (dla bezpieczeństwa) i conajmniej raz w tygodniu je sobie oglądam.

Cały pierwszy dysk to niesamowita czołówka, coś w stylu czarnobiałych fragmentów filmu plus załadowanie najniezbędniejszych rzeczy po to, aby drugi dysk ruszył pełną parą (demo wymaga 1 mega i po jednorazowym wczytaniu pierwszy dysk jest już niepotrzebny). Nie ma sensu, abym opisywał nowe pomysły, czy najlepsze części. Jest tego cała masa, wszystkie części są więcej niż genialne, a pomysły - wyłącznie nowe. To demo po prostu musi mieć każdy amigowiec, więc zobaczcie je sobie sami. A jednak „HARDWIRED" nie wygrało, choć obecnie, wg większości ludzi ze sceny uznawane jest za najlepsze demo na Amigę.

MIEJSCE 1 - ODYSSEY/ALCATRAZ

Inspiracją do napisania tego dema był wspomniany wcześniej „VIRTUAL WORLD" - grupa ALCATRAZ postanowiła za pomocą Amigi „nakręcić" film. Całość zajmuje pięć dyskietek i trwa ponad 40 minut! Niestety, autorzy nie okazali się prawdziwymi reżyserami, wskutek czego po 10 minutach zaczyna nas ogarniać nuda. Nastąpiło po prostu „przegięcie" i choć procedury wektorów są na wysokim poziomie, a grafika świetna, demo nie prezentuje się najlepiej, a duże wrażenie robi jedynie za pierwszym razem, szczególnie jeżeli ogląda się je na bigscreenie. Właśnie dlatego demo to wygrało na copy party, a SILENTS-CRIONICS odjechali do domów obrażeni na cały świat. Scena jest jednak jak najbardziej obiektywna, na co dowód znajdujemy w Eurocharts: „HARDWIRED" na pierwszym miejscu, a THE SPY - najlepszym koderem (a wydawało się, że AZATOTH będzie „na topie" wiecznie).


Mental Hangover/ Scoopex

Aby jakoś podsumować wszystkie demka 1991 roku, podam wam listę najlepszych demosów z drugiego numeru magazynu R.A.W., gdzie wypowiadają się najlepsi na świecie koderzy. Myślę, że ich opinia mówi sama za siebie.

	oceny:	A	B	C	D	E	F	G	średnia
1. HARDWIRED	/CRIONICS & SILENTS	7	6	9	9	9	9	6	7.86
2. ODYSSEY	/ALCATRAZ	9	9	3	1	8	4	9	6.14
3. ENIGMA	/PHENOMENA	4	7	8	6	7	4	5	5.86
4. VIRTUAL	WORLD/TOM SOFT	8	4	5	5	3	4	8	5.29
5. ELYSIUM	/SANITY	5	8	*	4	4	8	1	5
6. ALPHA&OMEGA	/PMC	3	5	6	2	5	4	*	4.17
7. GLOBAL TRASH	/THE SILENTS	1	*	7	3	6	4	6	4
8. SUBSTANCE	/ALIANCE DESIGN	*	2	2	8	1	4	7	4
9. VECTOR EXTERMINATOR	/SHINING	7	3	1	7	2	*	2	3.66
10.ICE	/THE SILENTS	2	1	4	*	2	4	4	2.83

Jak widać, zdania sław są podzielone, ale od tego jest średnia arytmetyczna, aby uwidocznić w miarę obiektywną ocenę. A teraz jeszcze wypadałoby napisać, kto kryje się pod numerkami:

A) CORTO/ALIANCE DESIGN (podgrupa QUARTEXU, a następnie CRYSTALU).
B) SUNJOHN/ANARCHY (autor „GLOBAL TRASH" i „3D DEMO". Ostatnio zmienił przezwisko na Hannibal).
C) CHAOS/SANITY (uznawany za najlepszego matematyka na scenie).
D) RONAN/MELON DESIGN (autor „ICE" dla THE SILENTS).
E) Mr HYDE/ANDROMEDA (jeden z najbardziej znanych koderów 1992 roku).
F) ZEUS/SHINING (odpowiedzialny za demo „VECTOR EXTERMINATOR")
G) COCY/PURE METAL CODERS (zakodował „ALPHA & OMEGA" popularnie czyli zwane „CNN").

I w ten oto sposób dotarliśmy w roku 1992, którego niestety nie mogę opisać i podsumować tak, jak to zrobiłem tutaj, gdyż artykuł ten piszę pod koniec grudnia i FINAL COPY PARTY w Aars jeszcze się nie odbyło (tak jak zaznaczyłem to we wstępie). Tak więc nie jestem w stanie podać, jakie demo było najlepsze w roku 1992. Ale uczynię to w następnym odcinku, w którym dokończę też historię sceny zachodniej, a być może dodatkowo opiszę historię polskiej sceny i pokażę aktualne światowe charts'y.

MAREK LULKIEWICZ ex NINJA/UNION

PROGRAMOWY EMULATOR PECETA

PC-Task V1.12

W poprzednim numerze „C&A" miałem przyjemność testować sprzętowy emulator peceta KCS Power PC Board. Osiągnięte wyniki były zadowalające. Nie każdego jednak stać na zainstalowanie w swojej Amidze kosztownej karty. Pozostaje więc sięgnąć po emulator programowy. Ostatnio dostałem nową wersję programu pod nazwą PC-Task V1.12. Przyjrzyjmy mu się bliżej.



PC-Task poprawnie wczytuje pecetowe programy (tu jako przykład ekran Norton Commander'a) lecz jego niesamowita wręcz powolność eliminuje go z wszelkich praktycznych zastosowań.

Pierwsze spojrzenie

Na dyskietce znajdują się trzy wersje programu: PC-Task68000, PC-Task68010 oraz PC-Task68020, odpowiednio dla komputerów wyposażonych w różne procesory. Szybkość emulacji zależy zatem od szybkości procesora zamontowanego w Amidze.

Program może współpracować zarówno z systemem 2.0, jak i z 1.3 lub 1.2. Jeżeli dysponujemy systemem 1.2 lub 1.3, należy przed uruchomieniem PC-Task'a uruchomić program TD-Patch1213 (program ten znajduje się również na dyskietce z PC-Task'iem).

Zanim zaczniemy działać "pod" emulatorem, możemy jeszcze wywołać program ProduceUtilDisk, który nagra na dyskietkę (w formacie IBM-a) następujące programy: COPYTOA, COPYTOI, PCTMOUSE, PCTQUIT. Pierwsze dwa służą do przenoszenia danych między dyskami zapisanymi w formacie IBM-a i Amigi. Trzeci to driver do myszy, zaś uruchomienie czwartego kończy pracę emulatora.

Uruchomienie

Po uruchomieniu PC-Task'a ukazuje się menu, w którym można ustawić:
- rodzaj emulowanej karty graficznej (CGA - cztery kolory, MDA -dwa kolory),
- priorytet wykonywania zadania PC-Task'a (gdyż wykorzystuje on w pełni wielozadaniowość Amigi; można np. podczas działania emulatora słuchać ulubionej muzyczki),
- przydzielić napędy dysków A i/lub B (IBM) napędom df0: i/lub df1: (Amiga),
- przydzielić pamięć dla emulatora (maksymalnie 704 KB) oraz ustalić minimalną ilość pamięci, jaką emulator "zostawi" dla innych programów,
- port równoległy i/lub szeregowy,
- partycję na dysku twardym dla programów pecetowych,
- zapisać konfigurację na dysk lub ustawić tak, jak zalecił autor programu (Use Defaults).

Po ustawieniu wszystkich parametrów można wreszcie przejść do emulacji klikając na ikonę START.

Emulacja

Już w chwilę po uruchomieniu programu i załadowaniu Norton Commander'a ogarnęło mnie przerażenie, jak potwornie wolno działa emulator (testy przeprowadzałem na "staruszce pięćsetce"). Cały czas mogłem "podziwiać" mozolne tworzenie się ekranu. Komunikaty komputera wypisywane są dosłownie literka po literce. Niewiele pomaga przełączenie grafiki w tryb monochromatyczny (MDA).

Chciałem sprawdzić, jaką szybkość oferuje PC-Task, ale program CHECKIT zawiesił się. Również nie udało mi się uruchomić programu ASD (służącego do testowania komputera). Moja ulubiona gra TEST DRIVE 2 nawet się uruchomiła, ale i tu puściły nerwy - czekałem po 5 minut na kolejne menu, co naprawdę może doprowadzić do szału.

Nie sprawdzałem, jak działają inne programy, ponieważ uznałem, że trwające prawie minutę oczekiwanie na wczytanie katalogu dyskietki to chyba lekka przesada.

Za wszelką cenę chciałem porównać PC-Task'a z KCS-em, sięgnąłem więc po ten sam program testowy, którym sprawdzałem szybkość KCS-a (patrz "C&A" 2/93). A oto otrzymane wyniki z uwzględnieniem emulacji różnych kart graficznych:

	MDA	CGA
Benchmark 1 start ->	00:00:00	00:00:00
Benchmark 1 end ->	00:04:16	00:08:26
Benchmark 2 start ->	00:04:16	00:08:27
Benchmark 2 end ->	00:04:58	00:09:49
Benchmark 3 start ->	00:04:58	00:09:49
Benchmark 3 end ->	00:06:32	00:12:55
Benchmark 4 start ->	00:06:32	00:12:55
Benchmark 4 end ->	00:08:20	00:16:28
Benchmark 5 start ->	00:08:20	00:16:29
Benchmark 5 end ->	00:10:11	00:20:10
Benchmark 6 start ->	00:10:12	00:20:10
Benchmark 6 end ->	00:14:43	00:29:06
Benchmark 7 start ->	00:14:43	00:29:06
Benchmark 7 end ->	00:19:14	00:38:02
Benchmark 8 start ->	00:19:14	00:38:02
Benchmark 8 end ->	00:23:10	00:45:50

Przypominam, że wykonanie wszystkich Benchmark'ów zajęło KCS-owi zaledwie 56 sekund!

Z testów wynika więc niezbicie, iż podczas emulowania karty MDA PC-Task jest około 25 razy wolniejszy od emulatora sprzętowego KCS i tyleż samo wolniejszy od zwykłego IBM PC-XT (z zegarem 4,77 MHz). Natomiast podczas emulacji karty CGA porównanie wypada jeszcze bardziej na niekorzyść PC-Task'a - jest on aż około 50 razy (!) wolniejszy.

Dla ścisłości muszę jeszcze dodać, że PC-Task w ogóle nie emuluje dźwięku.

I po co to wszystko

Tak więc praktycznie nie widać żadnej zalety PC-Task'a poza tym, iż jest emulatorem programowym (i co za tym idzie - tanim) i wykorzystuje wielozadaniowość Amigi.

Programu tego nikomu nie polecam, należy go właściwie traktować jako ciekawostkę i ewenement, którym autor, Chris Hames, udowodnił wszem i wobec, że umie programować - ot, i wszystko.

Jedynym celem, dla którego jeszcze trzymam PC-Task'a w swoich zbiorach, jest sprawdzanie, czy pliki z tekstami napisanymi na Amidze nagrywają się poprawnie na pecetową dyskietkę.

MARIUSZ FERDYN

ProTracker 1.1B

Instrukcja użytkownika (cz. 2)

Wczytywanie instrumentów

Do każdego modułu zazwyczaj dobiera się nowe instrumenty (sample). Można je wczytać korzystając z PLST, bądź poprzez komendę LOAD SAMPLE z DISK OP. Wygodniejszym sposobem jest korzystanie z PLST, ale w takim przypadku należy najpierw przygotować PLST (patrz PLST ED. i PLST). Trzeba, zmieniając wartości gadgetami przy SAMPLE bądź klawiaturą numeryczną, wybrać numer, na którym nie ma żadnego instrumentu (na początku nie ma żadnych instrumentów w pamięci, ale w przypadku, gdy w pamięci znajduje się moduł, należy użyć funkcji CLEAR).

Warto przyzwyczaić się do swojego własnego ustawienia instrumentów (głównie takich, jak akordy, perkusja, bas), co korzystnie wpłynie na szybkość i wygodę pisania muzyki. Jeżeli np. SNARE (werbel) wczytasz pod numer 0D (klawisz „1" na klawiaturze numerycznej), to trzymaj się tego w każdym swoim module (chyba, że będzie to moduł nie wykorzystujący tego instrumentu). Położenie sampla na bliższej lub dalszej pozycji nie wpływa w żaden sposób na długość modułu. Dobór instrumentów jest sprawą bardzo istotną, gdyż moduł będzie tworzony na wczytanych instrumentach, które należy dostosować do modułu. Należy nie tylko zwracać uwagę na brzmienie poszczególnych instrumentów, ale także na ich współbrzmienie. Każdy powinien być strojony do poprzedniego, bądź do sygnału wywoływanego poprzez kombinację ALT+T. Dźwięk nie musi koniecznie stroić pod tą samą nutą (chociaż w zapisie nutowym jest zupełnie inaczej), ale jeżeli zależy ci na tym, to użyj funkcji RESAMPLE (patrz SAMPLER). Należy zwrócić uwagę, aby każdy dźwięk miał odpowiednią głośność i nie zagłuszał pozostałych (chyba, że jest to efekt zamierzony, np. eksplozja).

Organizacja ścieżki w patternie

1 2 3 4 5 6 7

C-2 0 1 C 2 0

1,2 - nuta, oktawa,
3,4 - numer sampla,
5,6,7 - komenda.

Nutę można wpisywać ustawiając kursor w położeniu 1. Numer sampla zostaje wpisany automatycznie przy wpisywaniu nuty, ale można go zmienić (kursor na pozycjach 3 i 4), natomiast komendę wprowadza się wpisując ją w miejsca 5,6,7, gdzie 5 (w podanym przykładzie jest tam litera C) to komenda (w tym przypadku głośność - patrz KOMENDY), a 6 i 7 (w przykładzie - 20) to wartość komendy (zazwyczaj w hex, za wyjątkiem D). Dźwięk będzie słyszalny tylko w położeniu 1. Położenie 2 fizycznie nie istnieje. Aby zmienić oktawę nuty, należy na pozycji 1 wstawić nową nutę, o odpowiedniej wysokości.

Numer sampla odpowiada za jego głośność (chyba, że jest ona zmieniana komendą Cxx - patrz KOMENDY). Można podczas edycji wpisać sam numer wcześniej wprowadzonego sampla, aby osiągnął on swoją standardową głośność ustawioną przez SAMPLE xxxx.

DISK OP. – menu dyskowe

Funkcję DISK OP. włącza się poprzez naciśnięcie ALT+D, bądź poprzez kliknięcie w gadget funkcji. Po wejściu do DISK OP. pojawiają się następujące opcje:

FORMAT DISK
Służy do formatowania dysku, jednak funkcja ta robi to błędnie i dosyć wolno. Formatuje dysk z weryfikacją, a następnie zakłada katalogi MODULES i SONGS, których „nie widzi" przy odczycie. Lepiej więc formatować dysk za pomocą innego programu (polecam BADFORMAT).

RENAME FILE
Zmienia nazwę pliku na dysku (pod uwagę bierze wszystkie pliki, bez względu na to, czy są to moduły, czy pliki tekstowe). W przypadku modułu, gdzie nazwa umieszczana jest dwa razy (jako nazwa modułu i nazwa pliku), zmienia tylko nazwę pliku. Np. gdy zmieni się nazwę „SONG 1" na „COŚ TAM", to w katalogu dysku będzie widniała nazwa „COŚ TAM", a po wczytaniu moduł będzie miał nazwę „SONG 1". Niestety, aby zmienić nazwę modułu, należy go nagrać na dysk jeszcze raz.

DELETE FILE
Kasuje plik z dysku. Sposób współpracy ProTracker'a z dyskiem nie jest zbyt wygodny, szczególnie w przypadku kasowania większej liczby plików.

LOAD MODULE
Wczytuje moduł z dysku do pamięci. Wersje 2.1A i 2.2A Beta programu wczytują moduły spakowane, potrzebna jest wtedy „powerpacker.library".

LOAD SONG
Wczytuje SONG (sam zapis nutowy) do pamięci. W przypadku ustawienia odpowiedniej opcji w SETUP (patrz SETUP) z tego samego dysku program będzie próbował odczytać również instrumenty.

LOAD SAMPLE
Wczytuje sampla pod wybrany numer. Opcja bardzo przydatna, przy wczytywaniu więcej niż jednego instrumentu ukazuje się klawiatura numeryczna, której użycie nie powoduje konieczności każdorazowego wychodzenia z DISK OP. i zmiany numeru sampla poprzez klikanie na gadgetach SAMPLE.

SAVE MODULE
Zapisuje moduł na dysk. W dalszych wersjach programu (2.1A, 2.2A Beta) istnieje możliwość kompresji modułów (potrzebuje „powerpacker.library"). W wersji 1.1B funkcja PACK ustawiona jest na OFF i nie można jej zmienić.

SAVE SONG
Nagrywa SONG (same nuty) na dysk. Możliwe są dwa rodzaje nagrywania - przy włączonej lub przy wyłączonej kompresji (PACK ON, lub PACK OFF). Używa własnej procedury pakującej (nie korzysta z „powerpacker.library").

SAVE SAMPLE
Nagrywa instrument na dysk. Dysk z samplami powinien mieć nazwę z przedziału st-01 do st-FF (hex). Możliwe są dwa sposoby zapisu - w formacie IFF (z zapętleniami itp.) lub RAW. Stare wersje Tracker'a (SoundTracker'y) nie przyjmowały sampli w formacie IFF. Obecnie jest to bez znaczenia (proponuję ustawienie na IFF).

EXIT
Wyjście z DISK OP. (również po naciśnięciu ESC lub po ponownym naciśnięciu kombinacji ALT+D).

Strzałka w górę/w dół
„Przewijanie" katalogu w wybranym kierunku (w nowych wersjach ProTracker'a dostępne są również gadgety T - top i B - bottom, które przewijają katalog na sam początek (T), lub na sam koniec (B)).

o ST-00:MODULES

1 2

1 - *gadget* do zmiany urządzenia/katalogu, z którego ma być wczytany/zapisany plik.
2 - urządzenie/katalog do odczytu pliku.

Dobrym sposobem jest zmiana ścieżki (default - patrz SETUP) dla modułów i wpisanie zamiast ST-00:MODULES (w przypadku, gdy do komputera podłączone są jeszcze jakieś stacje) DF0:MODULES. Dysk z ProTracker'em, który powinien się nazywać ST-00, nie będzie kolidował z dyskiem z modułami umieszczonym w stacji DF1:.

W DISK OP. ProTracker'a 2.1A i 2.2A Beta znajduje się jeszcze kilka ciekawych opcji, takich jak:

2 - gadget do wypisania dodatkowych opcji.
LOAD TRACK - wczytuje ścieżkę z dysku,
LOAD PATTERN - wczytuje pattern z dysku,
SAVE TRACK - zapisuje ścieżkę na dysk,
SAVE PATTERN - zapisuje pattern na dysk.

Przy zapisie ścieżki lub patternu program sam spyta się o nazwę wyświetlając odpowiednie

okienko, w które należy wpisać nazwę. Napisy z lewej strony funkcji informują, czy ścieżka/pattern ma być nagrany/odczytany z bufora (BUF; trzeba pamiętać, że zapamiętywanie patternu (poprzez ALT+F4) lub ścieżki (SHIFT+F4) jest właśnie przeniesieniem ich do bufora), czy z aktualnej pozycji kursora (CUR).

SAMPLER

Do menu tej funkcji przechodzi się poprzez kliknięcie w jej gadgecie albo naciśnięcie kombinacji ALT+S. Po wejściu widać następujące opcje:

STOP - zatrzymuje odgrywanie sampla (zeruje wszystkie kanały),
CUT - wycina zaznaczony fragment,
PLAY WAVEFORM - odgrywa sampla od początku do końca razem z zapętleniem,
PLAY DISPLAY - odgrywa widoczną część wykresu sampla,PLAY RANGE - odgrywa zaznaczoną część wykresu sampla,
COPY - kopiuje zaznaczony fragment do bufora samplera,
PASTE - kopiuje bufor w zaznaczone miejsce wykresu,
SHOW RANGE - powiększa zaznaczony fragment wykresu na całe okno,
SHOW ALL - pokazuje cały wykres,
BEG - ustawia zaznaczenie na początek okna,
END - ustawia zaznaczenie na koniec okna.
VOLUME - opcja służąca do liniowej zmiany głośności zaznaczonego fragmentu sampla. Po jej wybraniu na ekranie pokazuje się okienko, w którym umieszczone są następujące opcje:

FROM	——+——	100 %
TO	——+——	100 %
RAMP	NORMALIZE \/-I	CANCEL

FROM - początkowa głośność (wypośrodkowany suwak oznacza 100%),
TO - końcowa głośność,
RAMP - wykonanie liniowej zmiany głośności,
NORMALIZE - ustawia „FROM" i „TO" na takim samym poziomie. Obliczony poziom jest maksymalnym poziomem (wartością), o jaki (według programu) powinien być zgłośniony zaznaczony fragment sampla,

„\" - ustawia FROM 100% - TO 0%,
„/" - ustawia FROM 0% - TO 100%,
„-" - ustawia FROM 100% - TO 100%,
CANCEL - wyjście z okienka bez zmiany głośności. W przypadku braku zaznaczonego fragmentu parametry VOLUME dotyczą całego wykresu.

Dalsze funkcje menu SAMPLER:

SWAP BUFF - zamienia wykres z okna i wykres z bufora samplera miejscami,
TUNETONE - wydaje dźwięk pomocny do strojenia instrumentów,
ZOOM OUT - dwukrotne zmniejszenie zakresu (widoczna większa część wykresu, aż do wyświetlenia całości),
RANGE ALL - zaznaczenie całego wykresu,
DISP - pokazuje długość fragmentu lub całości wykresu, jaki jest wyświetlany w oknie,
LOOP - zapętlenie (ON/OFF),
SAMPLE NOTE - częstotliwość próbkowania (im wyższa nuta, tym większa częstotliwość, a co za tym idzie - lepsza jakość),
RESAMPLE NOTE - częstotliwość resamplingu.

Jeżeli instrument nie stroi z innymi instrumentami pod tą samą nutą (przykładowo: powinien stroić pod C, a stroi pod A), to można go zresamplować. Należy w RESAMPLE NOTE podać nutę, która ma być odgrywana przy C-3, a następnie kliknąć w gadget „RESAMPLE". Dźwięk może stracić swoją jakość (niestety, należy się z tym liczyć), ale będzie stroił pod odpowiednią nutą.

(cdn.)

XTD/ACTION DIRECT

Słowniczek

PATTERN - fraza, część utworu składająca się z 4 kanałów po 64 pozycje. Patternów może być maksymalnie 64 (w wersji PT 2.2A Beta jest tryb umożliwiający uzyskanie 100 patternów).
TRACK - ścieżka. Pojedynczy kanał wchodzący w skład patternu. Każda ścieżka ma określony format (patrz ORGANIZACJA ŚCIEŻKI W PATTERNIE), który jest taki sam dla wszystkich track'ów.
POZYCJA - pozycja w patternie, jedna z 64 (numeracja od 00 do 63).
POSITION (POS xxxx) - pozycja utworu. Na 128 pozycjach (numeracja od 000 do 127) można ustawić 64 patterny. POSITION określa kolejność ich odgrywania.
SAMPLE - instrument. Maksymalna liczba instrumentów wynosi 31, co w zupełności wystarcza. Można poeksperymentować z komendą 9xx (patrz KOMENDY) dla uzyskania większej liczby instrumentów.
SAMPLER
1) - urządzenie do przetwarzania dźwięku analogowego na postać cyfrową. Wprowadza dźwięk z urządzenia audio (np. magnetofon) do komputera. Samplery różnią się maksymalną częstotliwością próbkowania, poziomem szumów własnych, zniekształceniami i rodzajem samplingu.
2) - opisana tu funkcja ProTracker'a służąca do obsługi samplera (urządzenia) i obróbki dźwięku (patrz SAMPLER).
KOMENDA - składa się z rozkazu i wartości (hex). Zmienia sposób odgrywania instrumentu, bądź modułu (patrz KOMENDY).
MODUŁ - SONG+SAMPLES - moduł (określenie właściwe) jest to plik na dysku o określonym formacie, w skład którego wchodzą instrumenty i zapis nutowy. Potocznie (używane w tym artykule, ale nie tylko) zastępuje określenie SONG i dotyczy instrumentów i zapisu nutowego, jako całości, w pamięci komputera (wielu osobom SONG kojarzy się tylko z plikiem na dysku i gadgetem w DISK OP.).
GADGET - np. gadget PLAY lub strzałki w górę/dół. Jest to fragment ekranu z umieszczoną na nim funkcją.
HEX - system szesnastkowy (liczba w systemie szesnastkowym).

AMI WYKRESY V1.0

Pierwsze miejsce (wg oceny redakcji „C&A") w kategorii programów amigowskich spośród prac nadesłanych na konkurs RELAX

Pierwszym, naturalnym zastosowaniem komputerów są obliczenia. Dlatego od chwili ich powstania stosuje się je w pracach badawczych i naukowych. Niestety, a może bardzo dobrze, interpretacja wyników należy zawsze do człowieka. Początkowo komputery podawały wyniki w postaci liczb, których ilość, zależnie od problemu, wahała się od kilku do kilkunastu setek. Interpretacja tak podanych danych wymagała czasu i doświadczenia. Od jakiegoś czasu odchodzi się od sposobu prezentacji danych w formie liczbowej na rzecz prezentacji graficznej. Jak bardzo przyspiesza to opracowanie i analizę wyników wiedzą ci, którzy chociaż raz mieli z takim problemem do czynienia.

Pakiet programów „AmiWykresy" pana Kazimierza Szymczakiewicza jest właśnie zestawem do prezentacji danych doświadczalnych i funkcji analitycznych w postaci graficznej. W skład pakietu wchodzą programy: „Funkcje 2D", „Aproksymacje 2D", „Funkcje 3D" i „Przekroje 3D".

Można bez przesady stwierdzić, że zestaw ten nosi znamiona profesjonalizmu. Pierwsza rzecz, jaka rzuca się w oczy, to bardzo dobrze wydana instrukcja. Oprócz zalet estetycznych jest ona świetnie napisana pod względem merytorycznym. Krok po kroku objaśnia, do czego służą poszczególne opcje i jaki będzie efekt ich zastosowania. Wystarczy raz przejrzeć instrukcję, aby płynnie posługiwać się programami. Zawiera również przykładowe wykresy otrzymane z poszczególnych programów.

Następną rzeczą, jaka zwróciła moją uwagę, były ikonki dołączone do programu. Są one tak sugestywne, że nie trzeba patrzeć na nazwę programu, ani do instrukcji, aby zorientować się, do czego dany program służy. Tyle informacji ogólnych, czas zaprezentować każdy program z osobna.

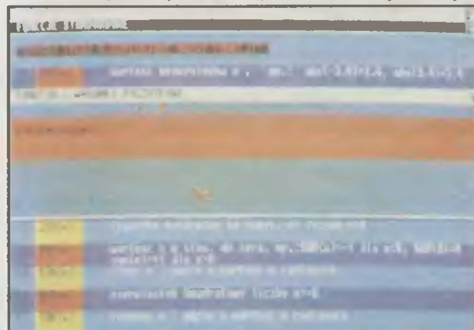
Funkcje 2D

Program „Funkcje 2D" służy do wykreślania przebiegu funkcji dwóch zmiennych. Wykreślana funkcja może być dowolną kombinacją funkcji podstawianych. Można tu używać wszystkich funkcji, jakie oferuje AmigaBasic, bowiem w tym języku program został napisany (wszystkie możliwe do zastosowania funkcje podstawowe, łącznie z ich ograniczeniami, są przedstawione w jednym z okien, co stanowi swego rodzaju ściągawkę).

Funkcja może zawierać również parametry (maksymalnie dwa). Pozwalają one na wykreślenie rodziny krzywych w zależności od ich różnych wartości. Program pozwala również na

wprowadzenie warunków wpływających na kształt krzywej. Za pomocą instrukcji IF...THEN można spowodować, że wykres będzie „obcięty" na jakimś poziomie lub narysować w jednym przedziale jedną krzywą, a w drugim inną.

Wykreślanie samej funkcji to bynajmniej nie wszystko, co program potrafi. Na życzenie rysuje również wykres pochodnej i całki danej funkcji.



Ekran „roboczy"

Jest to o tyle ważne, iż w „naturze" pewne wielkości są związane ze sobą w ten właśnie sposób.

Użytkownik ma pełny wpływ na sposób przedstawienia wykresu. Może sterować zakresem zmiennych, jak również typem skali (liniowa, logarytmiczna) lub układu współrzędnych (prostokątny, biegunowy), w którym funkcja będzie rysowana.

Aproksymacje 2D

Program ten pozwala na wyznaczenie na podstawie danych doświadczalnych teoretycznego przebiegu krzywej. Jest on podobny w możliwościach prezentacji funkcji (układy współrzędnych, skale, wykresy pochodnej i całki) do programu poprzedniego z jednym zasadniczym wyjątkiem: nie wprowadzamy funkcji bezpośrednio. Program sam wyznaczy jej analityczny przebieg w postaci wielomianu na podstawie otrzymanych danych (od 3 do 30 punktów). Wielomian ten jest podawany nie tylko w formie wykresu, ale również w postaci wzoru.

Funkcje 3D

Jest to najbardziej efektowny program w zestawie. Służy do prezentacji wykresów funkcji trzech zmiennych. Wprowadzanie funkcji odbywa się tak samo jak w programie „Funkcje 2D" (funkcja plus warunki ograniczające) z tym, że mamy trzy zmienne. Natomiast prezentacja wykresu jest bardzo rozbudowana. Program ma opcję, dzięki której krawędzie niewidoczne nie są rysowane. Opcja ta jest bardzo pomocna przy rysowaniu bardziej skomplikowanych funkcji. Bez niej rysowana byłaby plątanina linii, które zamazywałyby cały wykres.

Przed rysowaniem można wybrać odległość wykresu od umownego obserwatora i kąt, pod jakim będzie pokazany wykres, zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej. Dzięki temu możemy dokładnie obejrzeć wykres funkcji z każdej strony.

Można również wpływać na gęstość siatki, z jaką będzie rysowana funkcja. Pozwala to na „wygładzenie" wykresu, co polepsza efekt wizualny.

Przekroje 3D

Ostatnim programem z pakietu są „Przekroje 3D". Jest to uzupełnienie programu poprzedniego. O ile „Funkcje 3D" pozwalają na wyciągnięcie wniosków co do ogólnego przebiegu krzywej, o tyle dzięki „Przekrojom" możemy już przeprowadzić analizę ilościową (określić pewne wartości liczbowe).

Program ten przedstawia zadaną funkcję w postaci krzywych powstałych z przecięcia się funkcji z płaszczyznami równoległymi do płaszczyzny OXY, które są rysowane w układzie XY. Każda powstała w ten sposób krzywa jest rysowana w innym kolorze. Użytkownik ma możliwość, oprócz oczywistego wyboru przedziału zmiennych X i Y, wybrać również przedział zmiennej Z oraz liczbę płaszczyzn, na jakie przedział ten będzie dzielony (od 2 do 24).

Możliwości wydruku

Każdy z wyżej wymienionych programów ma opcję pozwalającą na przeniesienie otrzymanych wykresów na papier. Można to zrobić za pomocą jednego z dwóch ploterów: Mera Poltik MDG-116 lub Sony PRN C-41. Jest to rozwiązanie kompromisowe między ceną a jakością. Dla tych użytkowników, którzy nie posiadają wyżej wymienionych urządzeń „pod ręką", przewidziana jest opcja nagrania przygotowanego wykresu na dysk w postaci komend dla plotera w formie pliku ASCII, który można wysłać do plotera bez pośrednictwa programu głównego.

Profesjonalizm ujawnił się również w stosunku do tego fragmentu programu. Chodzi mianowicie o ustawienie parametrów pracy plotera. Nie dość, że wszystkie opcje są opisane w instrukcji, to jeszcze w programie zamieszczone są rysunki wyjaśniające dodatkowo, na co wpływają poszczególne parametry. Dzięki nim możemy ustalić orientację rysunku (poziomo lub pionowo), jego wymiary i położenie na papierze, nie mówiąc już o grubości i kolorach lini.

Podsumowanie

Podsumowanie rozpocznę do przedstawienia elementów programu, które mi się podobały. Po pierwsze: w każdym miejscu programu widać, że komputer coś robi. Jeżeli aktualnie liczy i nie ma zbytnio co do pokazywania, wyświetla odpowiedni komunikat i pewnego rodzaju gadget pokazujący zaawansowanie obliczeń. Po drugie: dopracowana strona graficzna, może tylko z wyjątkiem doboru kolorów, które według mnie powinny być bardziej stonowane, ale to jest ocena subiektywna. Po trzecie: wszystkie opcje, które sprawiają, że rysunek jest czytelny, np. nie rysowanie linii niewidocznych czy prezentacja rysunku w wielu kolorach oraz możliwość automatycznego skalowania wykresu. Poza tym spora liczba możliwych sposobów prezentacji i oczywiście możliwość otrzymania kopii na papierze lub w zbiorze.

Z elementów, które mi się nie podobały, wymienię dwie dość ważne sprawy. Pierwsza to brak „polskich ogonków". Wszystkie komunikaty są oczywiście w języku „polskim", ale takie połowiczne rozwiązanie nie powinno mieć miejsca w profesjonalnym programie. Druga wada to mała szybkość programu, wynikająca z faktu, iż programy pracują „pod interpreterem" AmigaBasic. Myślę, że zabieg polegający na skompilowaniu programów przyśpieszyłby



„Funkcje 2D"

ich działanie co najmniej o 50%, jeżeli nie więcej. Inne uwagi są raczej życzeniami, co chciałbym znaleźć w następnych wersjach programu. A jest to między innymi: wyznaczenie miejsc zerowych i ekstremów funkcji, aproksymacja wyników doświadczalnych zadaną funkcją (wielomian określonego stopnia, funkcja wykładnicza i logarytmiczna), zastosowanie pełno-ekranowego edytora do wprowadzania funkcji i danych oraz może dodanie opcji pozwalających na wykreślenie rysunku na ploterach firm Roland i Hewlett Packard, a w ostateczności na drukarce, lub programu tłumaczącego kody sterujące jednego plotera na drugi.

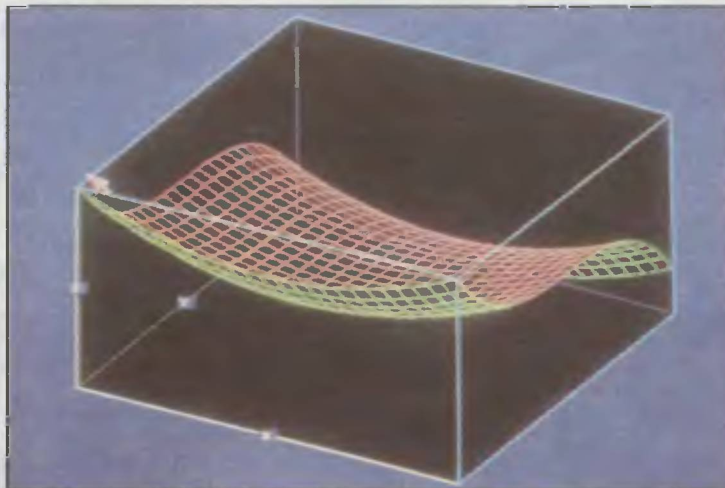
Posłowie

Byłem bardzo zdziwiony faktem, że pakiet tej klasy przysłany został na konkurs RELAX. Oczywiście wg naszej, redakcyjnej oceny, „AmiWykresy" biją na głowę wszystkie inne programy nadesłane na konkurs. Porównując pakiet z wieloma typowymi programami Public Domain o podobnej tematyce dostępnymi na Amigę, mogę powiedzieć, że nie ustępuje on im pod względem opcji, a niektóre nawet przewyższa, ale niestety nie dorównuje im pod względem szybkości (są one przeważnie pisane w języku C). Niemniej bardzo się cieszę, że powstał rodzimy produkt tej klasy.

PAWEŁ GALAS

„AmiWykresy v1.0" - pakiet do graficznej prezentacji danych doświadczalnych i funkcji analitycznych
Autor: inż. Kazimierz Szymczakiewicz (KS_Soft), Kraków 1992

P.S.: Informacji o programach oraz ew. zezwolenia na dystrybucję udziela autor za pośrednictwem redakcji „C&A". Listy prosimy więc nadsyłać na adres redakcji.



„Funkcje 3D"

AMOS (cz. 7)

AMOS COMPILER v1.0

W związku z przychodzącymi w listach, bardzo licznymi pytaniami na temat sposobu posługiwania się kompilatorem AMOS-a, postanowiłem poświęcić temu problemowi nieco więcej miejsca i dokładnie wyjaśnić wszystkie wątpliwości.

Kompilator AMOS-a, podobnie jak inne tego typu programy stworzone dla innych języków, służy do przetłumaczenia programu napisanego w AMOSie bezpośrednio na język wewnętrzny komputera - kod maszynowy. Zostaje on (tzn. program wynikowy) przy tym połączony z odpowiednimi bibliotekami zawierającymi procedury graficzne, muzyczne, matematyczne i staje się samodzielnym programem. Aby go uruchomić, nie musimy wczytywać do pamięci komputera interpretera AMOS-a, wystarczy, że „kliknięmy" myszką na ikonie tego programu, lub wpiszemy jego nazwę z CLI. Dodatkową zaletą jest to, że skompilowany program wykonuje się dużo szybciej, a na tym powinno nam zależeć prawie zawsze. Jako przykład można podać program tworzący fraktal z pierwszego odcinka kursu. Skompilowany wykonuje się ponad dwa razy krócej!

Kompilator AMOS-a sprzedawany jest na dyskietce instalacyjnej. Po włożeniu jej do stacji i uruchomieniu komputera mamy możliwość zainstalowania kompilatora na dyskietce z AMOSem, o ile jest on w wersji 1.3. Jeżeli posiadamy wersję wcześniejszą, musimy wybrać opcję UPDATE, która dokona uaktualnienia do wersji 1.3. Następnie „klikamy" myszką na polu INSTALL i reszta dzieje się już niezależnie od nas.

Po dokonaniu instalacji (na dyskietce) w katalogu „AMOS_System" przybywa nam kilka plików, a wśród nich zasadniczy program - „ACmp". W katalogu głównym pojawia się „amosowski" plik „Compiler.AMOS". Jest to jakby interfejs graficzny, który pozwala korzystać z kompilatora spod interpretera AMOS-a. Ten plik należy załadować na naszego AMOS-a (jak każdy inny napisany w nim program) a następnie go uruchomić.

Omówię teraz po kolei, co oznacza każde z pól (obrazków) pokazujących się na ekranie. Zaczynamy od lewego górnego rogu:

1. Dwie sygnatury układów scalonych, które za pomocą myszki przełączyć możemy na sygnatury dyskietek.

Określają one sposób kompilacji. Jeżeli wybrane są dwa układy scalone, to kompilacja przebiegać będzie całkowicie w pamięci RAM komputera. Jest to najszybszy, ale i najbardziej pamięciożerny sposób. Jeżeli nasz komputer posiada jednak 1 MB pamięci RAM, to właściwie możemy spokojnie ustawić dwa układy scalone.

2. Sygnatura AMOS, przełączana na WB lub CLI.

Określa ona typ programu wynikowego:

AMOS - program samodzielnie nie da się uruchomić; możliwy do uruchomienia spod innego programu w AMOSie.

WB - dołączona zostaje ikona i program przeznaczony jest do uruchamiania spod Workbench'a.

CLI - program przeznaczony do uruchamiania spod CLI.

3. Sygnatura COMPILE.

Powoduje ona uruchomienie procesu kompilacji. Kolejno po sobie otwierane są dwa requestery służące do podania nazwy kompilowanego programu oraz nazwy programu wynikowego. Stopień zaawansowania kompilacji pokazuje wskaźnik znajdujący się w centralnej części ekranu.

4. Sygnatura EXIT.

Kończy pracę programu i umożliwia powrót do interpretera.

5. Sygnatura „?".

Podaje informację o kompilatorze.

6. Sygnatura klucza.

Przełącza ekran kompilatora na ekran konfiguracyjny. Możemy tu stawić parametry pracy programu:

Include error messages?

Pytanie, czy do programu wynikowego mają być dołączone komunikaty o błędach, które mogą w nim wystąpić. Jeżeli nie potwierdzimy tej opcji, to w przypadku wystąpienia błędu w trakcie wykonywania programu nastąpi wyjście bez żadnej informacji.

Create default screen?

Pytanie, czy podczas uruchamiania programu wynikowego ma być otwarty standardowy screen (tak jak podczas uruchamiania spod interpretera).

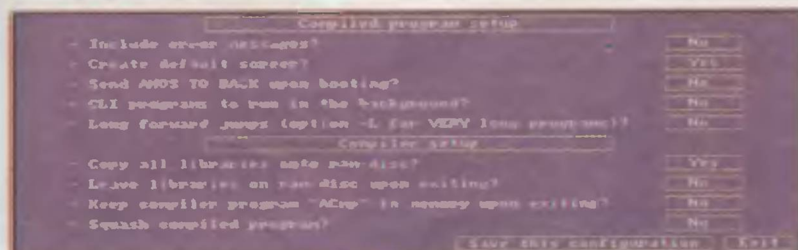
Send AMOS TO BACK upon booting?

Jeżeli potwierdzimy, to program wynikowy uruchamiać się będzie jako niewidoczny dla nas. Jeżeli w programie wystąpi instrukcja AMOS TO FRONT, to zostanie on odkryty.

CLI programs to run and the background?

Pytanie, czy będą mogły pracować programy uruchomione równocześnie z programem wynikowym.

Long forward jumps (option -L for VERY long programs)?



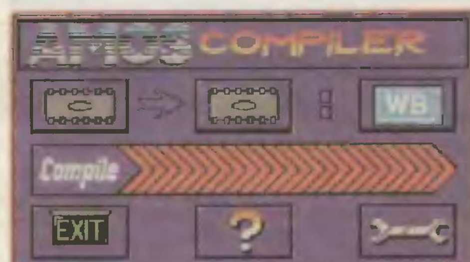
Jeżeli program nie pracuje prawidłowo po skompilowaniu, a jest napisany poprawnie, to powodem może być jego znaczna długość. Należy spróbować kompilacji z wykorzystaniem tej opcji.

Copy all libraries onto ram-disc?

Jeżeli dysponujemy dużą pamięcią operacyjną, możemy wybrać tę opcję. Spowoduje to skopiowanie podczas następnego uruchomienia wszystkich potrzebnych plików do RAM-dysku - przyspiesza to wielokrotnie proces kompilacji.

Leave libraries on ram-disc upon exiting?

Odnosi się do poprzedniego pytania. Potwierdzenie tej opcji powoduje pozostawienie bibliotek skopiowanych do RAM-dysku, tak, że przy następnym uruchomieniu kompilatora zaoszczędzimy czas potrzebny na ich wczytanie. W przeciwnym wypadku zostaną one skasowane przy wyjściu z programu.



Keep compiler program „ACmp" in memory upon exiting?

Podczas każdego uruchomienia programu „Compiler.AMOS" do pamięci ładowany jest plik „ACmp", który jest sercem całego kompilatora. Jeżeli potwierdzimy tę opcję, zostanie on zachowany w pamięci po wyjściu z programu i w razie ponownego uruchomienia nie trzeba będzie go powtórnie ładować.

Squash compiled program?

Wybranie tej opcji spowoduje skompresowanie programu wynikowego. Kompresja ta, ze względu na jej wyspecjalizowane zastosowanie, jest efektywniejsza od tej, którą oferuje nam Power Packer!

Na dole ekranu konfiguracyjnego znajdują się dwa pola. Jedno umożliwia wyjście z zapisaniem konfiguracji kompilatora na dyskietkę (zostanie ona automatycznie załadowana podczas następnego uruchomienia). Drugie - to wyjście bez zapisu (wybrane opcje zostaną zachowane tylko do czasu wyjścia z programu).

KILKA PORAD

1. Dobrze jest umieścić w programie „Compiler.AMOS" jako pierwszą, następującą linię:

```
Dir$="sys:"
```

Zapobiega to problemom, jakie może czasem nastręczyć uruchomienie kompilatora, jeżeli wcześniej zmieniliśmy zalogowany przez AMOS katalog na inny, niż katalog główny naszej systemowej dyskietki.

2. Aby program dał się skompilować, musi być zapisany jako „przetestowany". Nie będzie tak, jeśli zgramy go na dysk (dopisując coś lub

zmieniając) i nie uruchomimy go albo nie włączymy opcji Test. Pamiętanie o tym oszczędzi nam „wychodzenia" z kompilatora, by ponownie wgrać i przetestować nasz program.

3. Wyłączenie opcji „Create default screen?" daje efekt, jakby podczas uruchomienia nie było żadnego otwartego screenu (normalnie otwarty jest screen 0, widoczny jako pomarańczowy prostokąt). Jeżeli potwierdzimy tę opcję, to zanim cokolwiek będziemy chcieli w naszym programie wydrukować lub wykreślić, musimy sobie otworzyć potrzebny screen. Likwiduje to jednak niepożądany efekt w postaci mignięcia tego screenu podczas uruchamiania (otrzymałem już kilka listów z pytaniami jak się tego pozbyć).

4. Nie zawsze jednak możemy powyższą metodę zastosować. Jeżeli w naszym programie zostaliśmy zmuszeni do powiększenia rozmiaru pamięci przeznaczonej na zmienne (instrukcja Set buffer, która musi bezwzględnie występować jako pierwsza w programie), to MUSIMY też potwierdzić opcję dotyczącą otworzenia standardowego screenu. W przeciwnym wypadku nasz program nie uruchomi się.

Zawsze skuteczną i bardziej uniwersalną metodą pozbycia się drażniących oko efektów w trakcie uruchamiania programu jest wybranie opcji „Send AMOS TO BACK upon booting?". Powoduje ona uruchomienie się naszego programu jako ukrytego - na ekranie nie zmienia się nic. Przygotowujemy więc sobie wygląd naszego programu i instrukcją „Amos To Front" wyciągamy go na światło dzienne. W dowolnym momencie programu możemy go też schować instrukcją „Amos To Back".

Aby nie pogubić się w naszym odkrywaniu i zakrywaniu programu (niezależnie od tych instrukcji możemy chować i odkrywać program w AMOSie kombinacją klawiszy Amiga-A), stosujemy specjalną zmienną „Amos", która przyjmuje wartość prawdy (-1), jeżeli program jest widoczny, lub zero (0), kiedy jest ukryty.

5. Jeżeli program ma być skompilowany, to wystrzegajmy się takiego ustawienia w nim instrukcji, aby najpierw zmienna miała przyporządkowaną wartość, a później dopiero następowała jej deklaracja jako zmiennej globalnej. Przykładowo:

```
ALFA=10
Global ALFA
```

należy zapisać tak:

```
Global ALFA
ALFA=10
```

6. Jeżeli kompilujemy bardzo długie programy (powyżej 125 KB), powinniśmy dokonać zmiany w katalogu „AMOS_System" na dyskietce z AMOS-em. Podczas gdy „jesteśmy w edytorze" AMOS-a, naciskamy klawisz Esc (przechodzimy do trybu bezpośredniego - Direct Mode) i piszemy:

Rename „:AMOS_System/compiler_configuration" TO
„:AMOS_System/compiler_configuration.old"
Rename „:AMOS_System/compiler_configuration.large" TO
„:AMOS_System/compiler_configuration"

Spowoduje to powiększenie bufora w kompilatorze i umożliwi skompilowanie tak długich programów.

Przedstawiłem chyba wszystkie niezbędne informacje dotyczące kompilatora AMOS-a. Myślę, że pomoże to wszystkim i zachęci do bardzo interesującej pracy z tym językiem.

(cdn.)

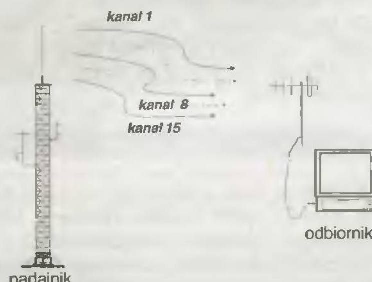
RAFAŁ BORZYŃSKI (RABOCOST)

MIDI - CO TO JEST ?

Dla ludzi zajmujących się profesjonalnie muzyką komputer domowy (np. Amiga) jako źródło dźwięku jest narzędziem niesłychanie prymitywnym. I rzeczywiście, jego możliwości są bardzo nikłe: może generować tylko cztery głosy jednocześnie, dynamika pozostawia wiele do życzenia a jakość dźwięku jest ogólnie marna. Czy jednak nie da się wykorzystać komputera w inny sposób?

Gwoli wstępu

Zapewne większość użytkowników C-64 i Amigi 500 zaczynała swoją przygodę z komputerami od gier. Coraz wspanialsze efekty wizyjne i towarzyszące im odgłosy (muzyka) a czasem i syntezowana mowa sprawiały, że nad ranem ciężko było wstać do szkoły lub pracy. Firma Commodore jako pierwsza wprowadziła na rynek komputery domowe o niebanalnych możliwościach graficznych i muzycznych. Szczególnie te drugie powodowały, że większość amatorów muzykowania kupowała C-64, a potem Amigę 500. Konkurencja, nie chcąc zostawać w tyle, wyposażała swoje maszynki w generatory dźwięku marnie naśladujące możliwości muzyczne produktów Commodore. Nawet wprowadzenie karty SoundBlaster do komputerów klasy PC, wypuszczenie na rynek Atari STE (z wbudowanymi dodatkowo dwoma 8-bitowymi przetwornikami PCM i sprzętowymi regulatorami tonów wysokich i niskich) oraz wbudowanie do Macintosh'a LC przetwornika 8-bitowego nie odebrały firmie Commodore palmy pierszeństwa w jakości generowanego dźwięku.



Rys. 1

Przynajmniej tak było do tej pory. Ale obecnie pojawiły się pierwsze oznaki osłabienia wysokiej pozycji Amigi. Odwieczny „wróg" - Atari - wyprodukował nowy model komputera domowego pod nazwą FALCON 030. Jego możliwości muzyczne są imponujące: zainstalowany 16-bitowy stereofoniczny przetwornik cyfrowo-analogowy i analogowo-cyfrowy oraz procesor sygnałowy Motoroli DSP 65001 powodują, że ten komputer można wykorzystać jako np. profesjonalny magnetofon cyfrowy lub sampler studyjny. Jego parametry techniczne dorównują uzyskiwanym na magnetofonach DAT stosujących cyfrowy zapis dźwięku - odstęp sygnału od szumu wynosi 144 dB(!). Mam nadzieję, że firma Commodore nadąży za konkurencją i wkrótce wyposaży swoje produkty w podobne układy (w Amidze 1200 za parę miesięcy mają być instalowane przetworniki 16-bitowe).

Jak i dlaczego powstało MIDI?

W 1969 roku pan Robert Moog skonstruował pierwszy analogowy syntezator. W rok później wprowadził swój produkt do sprzedaży. Niedługo potem zaczęły powstawać nowe firmy zajmujące się produkcją elektronicznych instrumentów muzycznych. Również wielkie koncerny przemysłowe, np. YAMAHA, KAWAI, zainteresowały się nową dziedziną. W rezultacie na rynku pojawiało się więcej instrumentów z coraz bogatszą gamą brzmień.

Wszystko byłoby w porządku, gdyby nie ci „bezczelni" muzycy, którzy chcieli to wszystko razem połączyć i grać jednocześnie np. na pięciu instrumentach za pomocą jednej klawiatury. Już wtedy istniały systemy służące do łączenia kilku instrumentów, ale musiały to być urządzenia wyprodukowane przez jednego producenta - brak było powszechnie obowiązującego standardu. W praktyce oznaczało to, że dajmy na to instrumenty firmy ROLAND nie „dogadywały" się np. z YAMAHĄ.

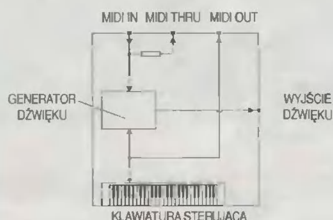
Dopiero w 1982 roku firma SEQUENTIAL CIRCUITS (obecnie część koncernu KORG) opracowała podstawy systemu wymiany danych między syntezatorami (ang. Universal Synthesizer Interface). W 1983 roku część japońskich firm, między innymi YAMAHA, ROLAND, KORG i SEQUENTIAL podpisały porozumienie i tak, na bazie Universal Synthesizer Interface, powstało MIDI - Musical Instruments Digital Interface czyli Cyfrowe Złącze Instrumentów Muzycznych, umożliwiające transmisję danych pomiędzy instrumentami różnych wytwórców. Pierwsze klawiatury wyposażone w MIDI pojawiły się 1984 roku. Były to YAMAHA DX7, ROLAND JX-3P, KORG POLY 800, SEQUENTIAL T-8. Obecnie większość instrumentów profesjonalnych, a także i amatorskich ma standardowo wbudowane złącze MIDI.

Co warto wiedzieć o MIDI

Tak więc już wiemy - MIDI jest interfejsem służącym do wymiany danych między instrumentami elektronicznymi. Dane przesyłane są w postaci szeregowej (jedna za drugą), podobnie jak w

RS-232, i zawierają jedynie INFORMACJE (nie muzykę!) o parametrach generowanego dźwięku. Jeżeli mocno naciśniemy klawisz C3 na klawiaturze muzycznej, to przez złącze MIDI zostanie przesłany komunikat „naciśnięto klawisz C3 z maksymalną siłą naciśnięcia klawisza”. Gdy naciśniemy kilka klawiszy jednocześnie, to z naszego punktu widzenia słyszymy kilka głosów, zaś w rzeczywistości instrument ustali kolejność naciśnięcia i wyśle odpowiednie KOMUNIKATY MIDI. Ponieważ szybkość przesyłania danych jest bardzo duża (około 31 tysięcy bitów na sekundę), naciśnięcie kilku klawiszy w tym samym czasie nie powoduje słyszalnego opóźnienia.

Oprócz odczytywania danych z klawiatury, złączem MIDI można przesyłać informacje sterujące np. dostrojeniem generatorów tonu do odpowiedniej wartości lub wybraniem innego brzmienia dostępnego w danym instrumencie. W zasadzie MIDI oferuje możliwość transmisji dowolnych danych, np. przesyłania samplowanych próbek dźwiękowych z/do instrumentu.



Rys. 2 Schemat blokowy typowego instrumentu MIDI

Odbieranie kilku programów telewizyjnych możliwe jest przy pomocy jednego telewizora i jednej anteny. Podobnie zorganizowana jest wymiana danych w interfejsie MIDI, gdzie po jednym kablu (nadawczym LUB odbiorczym) przesyła się informacje w 16-tu kanałach (bardzo dobrze ilustruje to rysunek 1). Tak więc informacje dotyczące generacji dźwięku mogą być przesyłane w maksymalnie szesnastu kanałach, a liczba wytworzonych tonów jest zależna TYLKO OD MOŻLIWOŚCI JEDNOCZESNEGO GENEROWANIA WIELU GŁOSÓW PRZEZ INSTRUMENT, nie zaś od liczby wolnych kanałów MIDI.

Ponieważ informacja przesyłana przez MIDI to nic innego jak bity i bajty, zatem nic nie stoi na przeszkodzie, aby komputer wykorzystać do ich gromadzenia. Producenci podchwycili temat i tak komputery domowe powoli weszły do arsenału środków twórczych muzyków. Początkowo były to dosyć proste „magazyny danych”, ale z upływem czasu stawały się coraz doskonalsze i wyrafinowane. Komputer powoli zaczął spełniać funkcję centrum sterującego, wysyłającego i przyjmującego sekwencje danych z całego systemu MIDI. C-64 - używane przez długi czas przez zespół KOMBI, lub Atari ST/STE - dzisiaj standard wśród muzyków całego świata, zaczęły być wykorzystywane jako rodzaj magnetofonu wielościeżkowego rejestrującego dane z kanałów MIDI. Odpowiedni program zamienia zwykły komputer domowy w SEKWENCER, podstawowe narzędzie w pracy muzyka. Amiga (z dołączonym interfejsem MIDI) lub „blaszak” (czytaj pecet) może również służyć jako bank brzmień lub sampli dla instrumentu.

Jakie urządzenia pracują w systemie MIDI?

Najważniejszym w systemie MIDI jest oczywiście sekwencer, który steruje pracą całego systemu. Może to być komputer lub oddzielne urządzenie, mające często wbudowaną stację dysków 720 KB (ostatnio również 1,44 MB np. ROLAND MT-200) dla gromadzenia danych. Do zastosowań studyjnych lub domowych warto wybrać komputer (wraz z oprogramowaniem), ponieważ większość programów sekwencerowych ma o wiele większe możliwości od sprzętowych sekwencerów. Jednak do grania na koncertach lepiej używać oddzielnych urządzeń, poręczniejszych w przenoszeniu i bardziej niezawodnych.

Kolejnym urządzeniem są tzw. master keyboard czyli klawiatury sterujące, np. ROLAND PC-200 MKII. Pełnią one rolę urządzeń wprowadzających dane czyli muzykę. Przesyłają do sekwencera tylko komunikaty MIDI i nie mogą generować dźwięku.

Następne urządzenia to moduły brzmień, czyli urządzenia służące WYŁĄCZNIE do generowania dźwięku (YAMAHA TG-100, ROLAND SC-35, KORG KR-3 R/W). Dzięki MIDI możliwa jest całkowita kontrola nad materią dźwiękową.

Poza wymienionymi, w studiu i na estradzie można spotkać tzw. urządzenia do tworzenia efektów (wszelkiego rodzaju pogłosy, echa, chorusy, equalizery itp). Wszystkie nowsze modele posiadają wejście MIDI, przez które można kontrolować parametry toru fonicznego.

Darujmy sobie resztę używanych urządzeń, gdyż ich pełny opis zająłby chyba cały numer „C&A”. Zresztą będę jeszcze o nich pisał w następnych artykułach działu MIDI. Warto jeszcze wspomnieć, że większość instrumentów dostępnych na rynku to dwa w jednym (patrz rysunek 2).

Interfejs MIDI - wtyczkologia stosowana

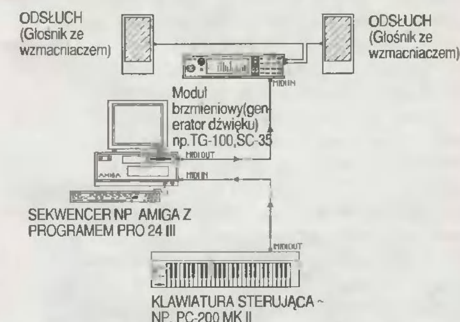
Urządzenie wyposażone w standardowy interfejs MIDI ma trzy gniazda typu DIN: MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU. Urządzenia łączy się przewodami ekranowanymi (tzw. „ekran” i dwie „żyły”) zakończonymi wtyczkami typu DIN. Używane są nóżki 4 i 5 (pętla prądowa) oraz 2 (masa). Dane przesyłane są od gniazda MIDI OUT do MIDI IN - IN odbiera, OUT wysyła. Gniazdo MIDI THRU umożliwia wysyłanie danych pobranych z MIDI IN do większej liczby urządzeń (patrz rysunki 3 i 4).

Oprogramowanie

W zastosowaniach związanych z MIDI prym wiedzie Atari ST i jego wszelkie odmiany. I nic w tym dziwnego, ponieważ jako pierwszy z komputerów domowych Atari zostało wyposażone we wbudowany standardowo interfejs MIDI. Odkąd ST pojawiło się na rynku, firmy software'owe zaczęły poważniej traktować zastosowania dźwiękowe komputerów. Najbardziej znane to oczywiście STEINBERG i C-LAB (praktycznie już nie istniejąca), DVPI i Dr Ts. W 1985 Steinberg wypuścił na rynek program sekwencyjny PRO 24, który wówczas stał się standardem. Jednak obecnie królem CUBASE, dostępny już na Atari ST/STE/TT i FALCON 030, na pecety i Macintosh'a (kiedy na Amigę?).

Niestety, Amiga stoi nieco na uboczu. Mimo to dostępnych jest sporo dobrych programów sekwencerowych. Używanie A500 jako sekwencera możliwe jest po zakupieniu interfejsu MIDI, dostępnego w wielu sklepach komputerowych.

Jeśli chodzi o amigowski software, to w zastosowaniach profesjonalnych prym wiedzie MUSIC X - zdecydowanie najlepszy wśród programów typu sekwencer. Trochę podobny do CUBASE'a znanego z komputerów Atari ST/STE. W MUSIC X bardzo dobrze rozwiązany jest edytor ścieżek - nuta zapisywana jest w postaci poziomej kreski określającej długość i wysokość dźwięku (w zależności od położenia) oraz połączonego z nią prostokąta wyznaczającego głośność dźwięku. Szereg opcji edycyjnych pozwala na łatwe i wygodne modyfikowanie utworu. Wraz z programem na dysku znajduje się kilka gotowych utworów, pomocnicze programiki do przekładania plików tworzonych przez program na format MIDI itp. Niestety, wygodna praca za pomocą MUSIC X-a jest możliwa dopiero na szybkich komputerach (Amiga 3000 i 4000, Amiga 1200 lub A500/2000 z „dopalaczem”).



Rys. 3 Schemat połączeń najprostszego „Studia MIDI”

Początkujący powinni zainteresować się programem HARMONI. Jest to najprostszy w obsłudze sekwencer, a zarazem bardzo ubogi w funkcje, np. brak jest możliwości edycji ścieżki w trakcie odtwarzania utworu. Na dysku wraz z programem znajdują się przykładowe utwory. Parametry zmienia się trzymając lewy przycisk myszy i przesuwając mysz w górę lub w dół. Zapis poszczególnych ścieżek jest zrozumiały, ale niewygodny i nieprzejrzysty.

Rys. 4

Jeden z najlepszych programów tego typu to BARS & PIPES. Charakteryzuje się, w przeciwieństwie do innych, zadowalającą szybkością pracy oraz niezbyt skomplikowaną obsługą. Jeśli nie wiadomo, co do czego służy, wystarczy na tym czymś nacisnąć lewy przycisk myszy. Z pull-down menu można dotrzeć do każdego okienka w programie. Program umożliwia zapis i odczyt utworów w formacie plików MIDI.

Oczywiście nie są to wszystkie programy MIDI dostępne na Amigę 500, zaś opisy zamieszczonych, z racji szczupłości miejsca, potraktowałem bardzo skrótowo. W kolejnych numerach „C&A” postaram się omówić dokładniej istniejące na polskim rynku oprogramowanie MIDI.

Zamiast zakończenia - przestroga dla niecierpliwych

Należy pamiętać, że MIDI jest takim samym narzędziem jak młotek, obcęgi, lutownica, żelazko, telewizor i komputer. Sama fascynacja instrumentami nie wystarczy, aby być wirtuozem klawiatury lub gitary. Do tego potrzebne są lata ćwiczeń, prób i samozaparcie w dążeniu do celu. Tak więc komputer to nie wszystko, najważniejszy jest człowiek...

(cdn.)

ROBERT CHOJECKI

P.S: Dziękuję Pawłowi Danikiewiczowi za garść cennych uwag.

P.P.S: Dostępna jest już amigowska wersja PRO 24 III firmy Steinberg . Mamy nadzieję, że w najbliższym czasie zaprezentujemy ten program na łamach „C&A”.



Przypominamy, że drukujemy ogłoszenia wyłącznie z załączonym kuponem.

C-64

■ Tanio sprzedam C-64, stację dysków 1541 II, dyskietki, magnetofon 1530, Final III, Black Box, literaturę. Artur Frączak, 87-000 Toruń, ul. Raszei 4b / 125.

■ Sprzedam C-64 II, stację dysków 1541 II (gwarancja), 12 dyskietek, magnetofon, Final III, Black Box, literaturę, pokrywę na komputer, monitor PHILIPS 12" (zielony), filtr ekranowy. Całość sprzedam lub zamienię na Amigę 500 plus z dołożeniem aparatu fotograficznego „ZENIT TTL", lampy błyskowej i wyposażenia ciemni. Jarosław Zychomia, 57-410 Ścinanka Śr., Ścinanka Górna 16.

■ Sprzedam Black Box III do C-64 i C-128. Andrzej Czarny, 66-626 Dychow, Dychów 66.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon 1530, moduł Turbo, 2 joysticki, pokrywę na klawiaturę, literaturę, kasety z grami (ok. 550 tytułów). Stan ogólny - idealny. Wszystko ma 4 miesiące i jest na gwarancji do 22.08.93 r. Cena kompletu 2,4 mln. Łukasz Gumowski, 30-830 Kraków, ul. Ściegiennego 70/121.

■ Wymienię gry, użytki, opisy, mapy do C-64 z magnetofonem. Poszukuję Silent Service, Wing of Fury, Up Periscope. Mariusz „BONGO", 21-300 Radzyń Podlaski, ul. Stefana Żeromskiego 15

■ Sprzedam C-64, drukarkę, magnetofon, joystick, Final III, Black Box, oprogramowanie. Cena 3 mln zł. P. Witomski, 61-882 Poznań, ul. Hetmańska 56/71.

■ Sprzedam Commodore 64 II, magnetofon, Black Box, Turbo Tape Master, 350 gier, pokrywę na klawiaturę. Stan bardzo dobry. Cena 2 mln zł. Przemysław Paciorek, 08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 13/26.

■ Sprzedam Commodore 128 D, osprzęt, literaturę itd. Cena do uzgodnienia. Jarosław Skłodowski 11-015 Olsztynek, ul. Świerczewskiego 3/2, tel. 19-28-55.

■ Zamienię na Amigę 500 lub sprzedam następujący sprzęt: C-64 II (w dobrym stanie), magnetofon, około 1000 gier i użytków, moduły Black Box i Future Box Fanatic, monitor monochromatyczny, 1 joystick, pokrywę oraz dwa moduły z grami. Cena około 5 mln zł. Grzegorz Kmiecik 44-100 Gliwice, ul. Kusocińskiego 4/23.

■ Okazja! Sprzedam C-64 II, stację 1541 II, magnetofon, Black Box 3, Action Replay 7.2 (gwarancja), trzy joysticki, dyski, kasety. Cena do uzgodnienia. Jakub Jędrzejak, 62-300 Września, ul. Wrocławska 32.

■ Sprzedam lub zamienię na PC AT następujący sprzęt: C-64 II, stację dysków 1541 II (dobry stan), monitor monochromatyczny 12" PHILIPS (gwarancja), filtr ekranowy, pokrywę na komputer i stację, moduły Final III i Jack Attack, mysz (mouse pad) dwa pudełka na dyski z 130 dyskietkami, joystick STC 959 Turbo, literaturę. Maciej Jakubowski, 60-552 Poznań, ul. Szamarzewskiego 48/2, tel. 48-00-98.

■ Sprzedam C-64 na gwarancji, magnetofon, monitor zielony, joystick, 20 kaset z programami, literaturę i trzy cartridge. Cena 3,2 mln zł. Janusz Maciejczak, 34-200 Sucha, Beskidzka, Oś. 30-sto lecia 14/22.

■ Program dla świeżych posiadaczy C-64, nauka obsługi komputera, stacji dysków i wszystkich dodatków, programowanie od podstaw, przykładowe programy z objaśnieniami i rysunkami oraz tworzenie własnych programów - dyskietka lub kaseta 40 tys. zł. Mieczysław Kurzeja, 58-400 Kamienna Góra, ul. Cicha 9/44.

■ Proponuję wymianę oprogramowania na C-64 - gry, użytki, dema. Tylko dyskietki. Jakub Wzorek, 33-100 Tarnów, ul. Starowolskiego 3/23.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, Black Box, X, trzy moduły z grami, 10 kaset z programami, joysticki. Cena około 2 mln zł. Leszek Kociński, 89-200 Szubin, ul. Nowa 7/30, tel. 84-25-85.

■ C-64 II, stacja dysków 1541 II, Final II, pudełko na 100 szt., pokrywa „Data Noris", ok. 50 dysków w tym oryginały, monitor zielony, literatura. Wszystko na gwarancji. Cały komplet lub osobno tanio sprzedam. Jacek Pawlicki, 35-864 Bydgoszcz, ul. Modrakowa 76 m 16, tel. 61-10-68.

■ Sprzedam Commodore C-116, magnetofon, oraz trzy kasety (30 gier) za około 900 tys. zł. Cena do uzgodnienia. Piotr Czapla, 42-500 Będzin, ul. Armii Ludowej 48.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, literaturę, programy, Black Box v7 (synteza mowy), joystick. Cena około 2 mln zł. Arkadiusz Grzywna, 23-400 Biłgoraj, ul. Krasickiego 58/52.

■ Wymienię gry i programy dla C-64 na taśmach lub dyskach. Poszukuję MOVIE MAKER. Magdalena Potyrańska, 27-646 Goźlice, Goźlice 85.

■ Zamienię C-64 II (stan idealny), stację 1541 II (na gwarancji), Final III, moduł Commodore, 2 joysticki, 40 dyskietek (oryginały również), 10 kaset oraz literaturę (BAJTEK, ENTER i książki) na Atari 1040 STE (520 STE) lub Amigę 500. Andrzej Czulak, 43-382 Bielsko-Biała, ul. Darniowa 34a.

■ Kupię stację dysków 1541 II. Tomasz Kubiak, 66-400 Gorzów Wielkopolski, ul. Staszica 6b/15, tel. 732-31.

■ Sprzedam C-64 II, stację 1541 II, magnetofon, Black Box v8, programy. Jarosław Sekulski, 54-436 Wrocław, ul. Budziszyńska 132/4.

■ Tanio sprzedam C-64, magnetofon, joystick, Final II, Black Box IV, 65 kaset i dużo ciekawej literatury. Wszystko za 2,6 mln. Jacek Krysiak, 88-230 Piotrków Kujawski, ul. 1 Maja 4.

■ Zamienię C-64 II, magnetofon, FC III, pokrywę, komputer szachowy (reszta do uzgodnienia) na C-128 D, bez magnetofonu. Andrzej Przydatek, 78-100 Kołobrzeg, ul. Złota 4/29.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, Action Replay, 1000 programów na kasetach, stację 1541 II (gwarancja), kilkanaście dyskietek. Cena kompletu 4 mln zł. Marcin Wieliński, Szczecin, ul. Świerczewskiego 23/4, tel. 384-16.

■ Pilnie sprzedam C-64 (stan idealny), magnetofon, joystick, moduł Black Box v4.0, 400 gier i użytków, literaturę. Cena do uzgodnienia. Zamość, tel. 74-050, prosić Piotra.

■ Tanio sprzedam C-64 II, monitor kolorowy Commodore 1802 z filtrem, magnetofon 1530, Black Box, dwa joysticki, pokrywę na klawiaturę, ponad 1000 programów i literaturę. Cena do uzgodnienia. Jarosław Komuda, 87-100 Toruń, ul. Gagarina 86/7.

■ Sprzedam C-64 II (gwarancja), magnetofon, kasety z programami, dwa joysticki, moduł Black Box v8.1 oraz literaturę za sumę 2,8 mln zł lub wymienię na używaną Amigę 500. Tomasz Racławski, 83-200 Starogard Gdański, Oś. Mikołaja Kopernika 1/2.

■ Sprzedam C-64, 1541 II, Final III (gwarancja), literaturę, dwa joysticki, pudełko z dyskietkami. Cena: około 4,5 mln zł. Sieradzki Dariusz, 10-804 Olsztyn, ul. Rolna 227, tel. 21-11-52.

■ Sprzedam Commodore 64 II z magnetofonem, Black Box II i III, kasety z programami. Rok gwarancji, stan idealny. Marcin Wróbel, 59-940 Węglowiec, ul. K. Wojtyły 3/2.

■ Sprzedam Commodore 64 II, magnetofon, dwa joysticki, dwa cartridge, około 800 gier i użytków oraz obszerną literaturę. Kontakt: Tomasz Rajkowski, 60-552 Poznań, ul. Prądzyńskiego 50a m 1.

■ Zamienię na C-128 następujący sprzęt: C-64 II (na gwarancji), magnetofon, Black Box v8.0, dwa joysticki i literaturę. Kontakt na adres: Rafał Helwich, 64-706 Kruszewo, ul. Pilska 29.

■ Sprzedam C-64 C, Datasette 1530, osłonę komputera, dwa joysticki, moduł HELP PL, 270 gier, literaturę i 67 komiksów. Całość za 2,5 mln zł. Maciej Sroczyk, 73-110 Starogard Szczeciński, ul. A. Struga 13/30.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, 10 kaset z programami, joysticki, moduł Black Box v8.1. Dokładna cena do uzgodnienia (w granicach 1,8 mln zł.) Wiadomość pod adresem: Jarosław Łapiński, 18-100 Łapy, ul. Sikorskiego 5/11. Telefon u kolegi 39-88, prosić Leszka.

■ Sprzedam C-64 Video Super Game, dwa moduły, dwa joysticki, magnetofon, około 20 kaset z programami i literaturę. Cena do ustalenia (około 2,2 mln zł.) Tomasz Bogucki, 21-302 Kąkolewnica, Rudnik 141.

AMIGA

■ Sprzedam Amigę 500, 0,5 MB RAM, modulator, joystick, mysz, pokrywa, instrukcja polska i oryginalna. Cena 5,5 mln. Mariusz Radomski, 87-600 Lipno, Pl. Dekerta 1/6.

■ Sprzedam nowy, nie używany STEREO SOUND SAMPLER SS-2 (stereo 22 kHz). Amiga 500/200. Cena 380 tys. zł. Radosław Jabłoński, 57-300 Kłodzko, ul. Walecznych 53/2.

■ Sprzedam Amigę 500 (gwarancja do 04.93) z rozszerzeniem do 1 MB, modulatorem i 2 joystickami. Cena około 6,4 mln. Zbigniew Majblat, 03-187 Warszawa, ul. Pancerna 22 m 42, tel. 614-93-80.

■ Sprzedam Amigę 500 1MB RAM, modulator, 2 joysticki, 70 dyskietek z pudełkiem na 100 szt., pokrywę na komputer. Zamienię również całość na PC AT 286. Mirosław Karwel, 16-400 Suwałki, ul. Nowowiejska 6a/19, tel. 33-21.

■ Sprzedam roczną Amigę 500 1 MB RAM, modulator TV, stację dysków 5,25" (gwarancja), dyskietki i joystick. Wiadomość Mariusz Orchowski, 16-400 Suwałki, ul. Cedrowa 11.

■ Sprzedam Amigę 500 1 MB RAM, monitor monochromatyczny, stację dysków 5,25 cala, 140 dysków z programami (gry i użytki). Cena około 10 mln zł. Z drukarką Star LC-20 - 14 mln zł. Piotr Mikulski, 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Adamieckiego 11/115.

RÓŻNE

■ Sprzedam trzymiesięczną konsolę do gier „OSAKA NS-81 Action Set", możliwość dokupienia cartridge`ów. Cena 1 mln zł. Grzegorz Niemiec, 28-500 Kazimierza Wielka, Odanów 103.

■ Grupa FATUM poszukuje utalentowanych muzyków i grafików. Waldemar Jedwabnik, 11-200 Bartoszyce ul. Sikorskiego 41/6.

■ Sprzedam BAJTKI 9/91, 10/91, 11/91 po siedem tysięcy za każdy numer oraz 2/92 - 8/92 po 8 tys. za każdy numer. Łukasz Głogowski, 34-100 Wadowice, Oś. 20-sto lecia 6/18.

■ Kupię roczną drukarkę Star LC-10 z kablem Centronics. Oferta cenowa na adres: Janusz Pankiewicz, 57-300 Kłodzko, ul. J. Słowackiego 19/5.

■ Uwaga Demoscena C-64! Muzyk nawiąże kontakt z grupą, wstąpi itp. Kontakt: Marcin Burkot, 22-400 Zamość, ul. Redutowa 2/80, tel. 75-399.

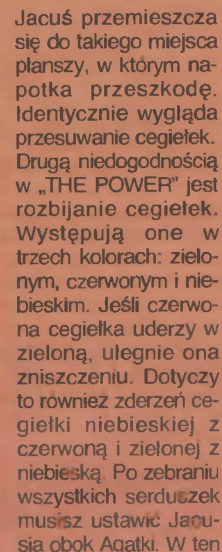
■ Kupię tanio mysz 1531 w dobrym stanie (z programami na dysku). Oferty listowne (z opisem i ceną) na adres: Karol Skowroński, 12-100 Szczytno, ul. Kościuszki 17 m 6.

■ Sprzedam mysz 1531 do Amigi lub C-64, mouse pad, instrukcję obsługi, dyskietkę z programem GEOS v1.3. Cena 400 tys. zł. Tomasz Westfal, 82-451 Myślice, Myślice 1.

■ Grupa DEFORM poszukuje chętnych do redagowania magazynu dyskowego na Amigę 500. Chętnym wysyłam specjany edytor, po przysłaniu dysku. Kontakt: Johny of DEFORM 58-105 Świdnica, ul. Wróblewskiego 19/7, tel. (0-74) 53-07-72, fax (0-74) 52-27-92.

■ Zamienię odtwarzacz CD (gwarancja) na używaną drukarkę lub stację dysków do C-64. Zbigniew Dobrosielski, 87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 9/38.

THE POWER



Jacuś przemieszcza się do takiego miejsca planszy, w którym napotka przeszkodę. Identycznie wygląda przesuwanie cegiełek. Drugą niedogodnością w „THE POWER" jest rozbijanie cegiełek. Występują one w trzech kolorach: zielonym, czerwonym i niebieskim. Jeśli czerwona cegiełka uderzy w zieloną, ulegnie ona zniszczeniu. Dotyczy to również zderzeń cegiełki niebieskiej z czerwoną i zielonej z niebieską. Po zebraniu wszystkich serduszek musisz ustawić Jacusia obok Agatki. W ten sposób zostaniesz zakwalifikowany do następnego etapu.

Gra ma opcję edycji plansz. Opcja ta dostępna jest bezpośrednio po uruchomieniu programu. „THE POWER" to świetna zabawa, ładna grafika i całkiem przyjemna muzyczka. Zagraj, a poczujesz jak wspaniale potrafi pracować twój mózg.

Na początku nie wiedziałem, czemu tak właśnie zatytułowano tę grę. Jednak już po kilku etapach domyśliłem się przyczyny...

Pomyślałem sobie, że „THE POWER" coś w sobie ma, a to coś potem na mnie przełazi i nie pozwala wyłączyć komputera. Jest to gra, w której nie joystick, lecz ludzki mózg odgrywa najważniejszą rolę. Z etapu na etap coraz trudniejsze rozwiązania i chyba dlatego po dwudziestu etapach, o czwartej nad ranem zrezygnowałem z dalszego główkowania.

Celem gracza jest takie poruszanie się po planszy, aby zebrać wszystkie serduszka. Bohaterami gry są Jacuś i Agatka. Za pomocą joysticka przesuwasz Jacusia i różnokolorowe cegiełki, dzięki którym zbieranie serduszek staje się o wiele prostsze. Jedynym mankamentem jest samo przesuwanie obiektów. Po naprowadzeniu kursora np. na Jacusia naciskamy FIRE i obieramy kierunek przesuwu. Puszczamy FIRE i

ROBERT KULIŚ

FIRMA: X-AMPLE ARCHITECTURE
RODZAJ GRY: logiczna
KOMPUTER: C-64
WYMAGANIA: -

GRAFIKA
MUZYKA
OGÓLNIE

ALIEN

Gierka pozornie dość prosta, lecz już po chwili grania okazuje się, jak świetną zabawę zgotowali nam jej autorzy. Zadanie polega na wyeliminowaniu wrogów, którymi są różnokolorowe pełzające robaczki. Na początku jest ich osiemdziesiąt, lecz w trakcie gry co pewien czas się rozmnażają. Ich kryjówkę stanowią podziemne sektory (A-F), które nieznacznie różnią się od siebie budową. Twoją bronią jest dziewięciostrzałowy pistolet. W każdym z sześciu sektorów znajdziesz komputer, dzięki któremu uzupełnisz pusty magazynek.

Gra rozpoczyna się na powierzchni ziemi, gdzie napotkasz pierwsze przeszkody w postaci wysokich krawężników oraz pocisków nadlatujących z prawie każdej strony. Komputer poda ci symbol sektora (A-F), do którego należy udać się w pierwszej kolejności. Pod postacią smukłej kobietki o pięknych, długich blond włosach kierujesz się w stronę wyznaczonego sektora. Sektory oznaczone są literami, więc odnalezienie prawidłowego nie stanowi żadnego kłopotu. Wskakujesz do szybu sektora, gdzie oczekuje na ciebie winda. Dopiero, gdy znajdziesz się pod ziemią,

FLASHBACK

Każdy z was zapewne i zaiste widział już niesamowity wyrób firmy DELPHINE SOFTWARE pt. ANOTHER WORLD. Grafika doprowadzona do perfekcji, zwalająca z nóg animacja. Wydawałoby się, że nie można już nic lepszego wymyśleć, ale tak nie jest. Bo właśnie nadszedł czas na drugą rundę walki, czyli na ANOTHER WORLD 2, tym razem nazwany FLASHBACK.

Krótka scena pościgu tłumaczy, w jak ciężkiej sytuacji znajduje się kierowany przez ciebie bohater. Właśnie budzisz się po zestrzeleniu twojego skutera, nieświadomie strącasz ręką hologram. Gdzie tym razem przywiedli cię programiści DELPHINEŁSOFTWARE? Wygląda na to, że jesteś w dżungli kontrolowanej przez roboty i nieprzyjaznych żołnierzy. Nie ma czasu na zastanawianie się, co w tym miejscu porabia taka ilość różnorakiego elektronicznego złomu, no i po co właściwie jacyś ludzie i automaty spędzają czas na pilnowaniu drzew. Uzbrojony zostałeś w pistolet, więc nie martw się - jeśli natura obdarzyła cię refleksem, masz szansę wyjść stąd na własnych nogach. Do walki!

Ale sama zręczność nie wystarcza. W przerwach pomiędzy kolejnymi potyczkami od czasu do czasu trzeba trochę pomyśleć. To właśnie czyni FLASHBACK tak ciekawą grą. Połączenie doskonałej animacji (tym razem przypominającej nieco PRINCE OF PERSIA) z doskonałą grafiką stanowiącą tło, intrygującą muzyką, oraz łączenie elementów gier przygodowych z elementami zręcznościowymi pozwala powiedzieć o tym najnowszym produkcie DELPHINEŁSOFTWARE, że jest to gra, którą naprawdę warto mieć. FLASHBACK to jedna z tych gier, od której można się oderwać albo po jej ukończeniu, albo dopiero wtedy, gdy pada się z wyczerpania. Miłej zabawy.

BAD

FIRMA: DELPHINE SOFTWARE
RODZAJ GRY: zręcznościowa, przygodowa
KOMPUTER: Amiga
WYMAGANIA: 1 MB RAM

GRAFIKA
MUZYKA
OGÓLNIE

zacznie się prawdziwa zabawa w być, albo nie żyć (masz tylko jedno życie!).
Czas twojej egzystencji wyrażony jest w procentach, których oczywiście ubywa po każdorazowym zetknięciu się z wrogiem lub przeszkodą. Główną podziemną przeszkodę stanowią dziury w chodnikach. Zbiera się tam woda.
Jeśli unicestwisz wszystkie wrogie stworzenia z danego sektora, komputer wyświetli napis "SECTOR CLEAN". Napełniasz magazynek i windą wyjeżdżasz na powierzchnię, aby odwiedzić następny sektor. Jego symbol komputer poda ci dopiero wtedy, gdy opuścisz podziemia.
I tak oto gramy sobie do momentu odstrzału ostatniego robaczka, lub do chwili utraty życia. ALIEN polecam wszystkim nie znerwicowanym posiadaczom dobrego refleksu, którym nie obcy jest czuły uchwyt joysticka.

ROBERT KULIŚ

FIRMA: MAGIS DISK 64
RODZAJ GRY: zręcznościowa
KOMPUTER: C-64
WYMAGANIA: cierpliwość

GRAFIKA
MUZYKA
OGÓLNIE

QUEST FOR AGRAVIAN

Jesteś wybrańcem spośród ludu i to Ty właśnie musisz ocalić osadę. Król mianował Cię na rycerza i wyruszyłeś w daleką podróż do nieznanych krajów w poszukiwaniu lekarstwa na przekleństwo zesłane przez złych czarowników. Znalazłeś się w niebezpiecznym i nie znanym Ci kraju. Wszystko jest tu wrogie! Jedyną szansą na szybki powrót do ukochanej wioski jest odnalezienie lekarstwa schowanego Bóg wie gdzie...
Zasada gry jest prosta. Idź, jak najdalej możesz w górę i nie czekaj na nic. Właściwie wszystko, co się rusza, jest niebezpieczne. Jeśli Ty nie zniszczysz tego pierwszy, to to coś może zniszczyć Ciebie.
Teraz dam Ci kilka przydatnych rad. Po pierwsze: nawet nie myśl nad rzeczami, które mógłbyś wziąć ze sobą. Im dłużej będziesz się zastanawiał, tym bardziej rośnie szansa na szybką śmierć, a tego chyba byś nie chciał? Po drugie: unikaj wszystkiego co się rusza, gdyż możesz zostać zabity. Po trzecie: staraj się chociaż trochę zbierać przeróżne przedmioty, gdyż mogą Ci one dodać trochę energii czy też innych rzeczy. Po czwarte: gdy zobaczysz ciemną półeczkę z czymś podobnym do poręczy, to wejdź na nią i przesuń joystick w górę tak, jakbyś chciał skoczyć. Wtedy nie podskoczysz, tylko pojedziesz w górę - to, na czym stoisz, to winda. To właśnie ona często pomoże Ci się wyjść z opresji. Reszty Ci już nie powiem, musisz się sam trochę pomęczyć.
Gra jest wesoła i ma dość śmieszną grafikę. Muzyka - też w porządku i da się posłuchać. Serdecznie namawiam wszystkich na zakup tej gry.

OAK

FIRMA: ELECTRONIC ARTS
KOMPUTER: Amiga, C-64
RODZAJ GRY: przygodowa, zręcznościowa
WYMAGANIA: -

GRAFIKA
MUZYKA
OGÓLNIE

NO SECOND PRIZE

Na początku grudnia 1992 roku nowa, mało znana firma THALION wypuściła wspaniałe gry na Amigę. Zalicza się do nich m.in. "NO SECOND PRIZE". Fabuła gry nie jest wcale jakąś nowością, ot, po prostu najzwyklejszy symulator jazdy motocyklem z silnikiem o pojemności 1000 cm3 dającym w porywach prędkość 250 km/h. Ale to właśnie przesądza o atrakcyjności gry: prękość, prędkość i jeszcze raz prędkość!
Jak wiemy, nasza Amiga (najczęściej) ma w środku procesor Motorola 68000, który do najszybszych nie należy. A mimo to tempo gry jest tak zawrotne, że momentami przewyższa ona pod tym względem inne symulatory napisane dla np. IBM PC 486. Fakt ten potwierdzają zresztą sami użytkownicy pecetów, którzy po ujrzeniu "NO SECOND PRIZE" zaczęli się mocno zastanawiać, czy aby nie "przesiąść" się na Amigę!
Po załadowaniu gry do pamięci można nacieszyć się wspaniałą czołówką, na którą składa się m.in. krótka animacja przypominająca bardziej film niż komputerową "składankę" obrazków. W trakcie jazdy czekają cię liczne niespodzianki, np. nie spotykana w innych programach tego typu możliwość wyjechania z toru (!) na trawę czy też chamska jazda rywali - mogą cię nawet tak wygrzmocić, że dokumentnie rozbijesz sobie motocykl. A wówczas pokazuje się niezbyt przyjemny napis "Totally crashed!" i chcąc nie chcąc wracasz do początku gry. Ponadto od czasu do czasu na drodze pojawiają się różne górki, domy, ławki i drzewa, aby przypadkiem nie jechało się zbyt łatwo.
Grafika jest świetna: w stu procentach wektorówka. Muzyka i efekty dźwiękowe są także oszałamiająco doskonałe i bardzo dobrze dobrane do stale zmieniającej się sytuacji.
Cóż więcej? Gra jest naprawdę wspaniała i warto się w nią zaopatrzyć, chociaż z tym mogą być pewne problemy, bo przecież nasi dystrybutorzy ciągle śpią i nie zależy im na klientach. Sądzę jednak, że "NO SECOND..." niebawem pojawi się na giełdach (do redakcji gra ta przyjechała z targów firmy Commodore we Frakfurcie). Kupcie, bo warto.

wciąż uciekający mistrz kierownicy
OLAF PRZYBYSZEWSKI

FIRMA: THALION
RODZAJ GRY: zręcznościowa, symulacyjna
KOMPUTER: Amiga
WYMAGANIA: 1 MB RAM i wprawa w posługiwaniu się myszką

GRAFIKA
MUZYKA
OGÓLNIE

W NASTĘPNYM NUMERZE

- Wszystko o amigowskich emulatorach
- Opis Workbench'a 3.0
- Sound Monitor dla C-64



Kurs na sternika (cz.2)

PROSTE STEROWANIE URZĄDZEŃ ZASILANYCH Z SIECI

W poprzednim odcinku przedstawiłem sygnały występujące na złączu User Port'u, ich funkcje, komórki odpowiedzialne za ich obsługę oraz prosty układ demonstrujący działanie User Port'u. Teraz czas na prezentację układu pozwalającego wykorzystać komputer w praktyce.

Opisywany tu układ umożliwia sterowanie (w tym przypadku włączanie i wyłączanie) ośmiu urządzeń zasilanych napięciem z sieci (220 V, prąd zmienny). Mogą to być np. magnetofon, radio, telewizor, lampka itp. Należy jednak na wstępie uprzedzić:

NAPIĘCIE WYSTĘPUJĄCE W UKŁADZIE JEST NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA. ABSOLUTNIE NIEDOPUSZCZALNE JEST DOKONYWANIE PRZERÓBEK I POPRAWEK W UKŁADZIE ZNAJDUJĄCYM SIĘ POD NAPIĘCIEM. MONTAŻU UKŁADU MOGĄ PODJĄĆ SIĘ JEDYNIE OSOBY ZNAJĄCE ZASADY BHP DOTYCZĄCE NAPIĘCIA 220 V. POZOSTAŁYM ZDECYDOWANIE ODRADZAM PRÓBY SAMODZIELNEGO SKONSTRUOWANIA UKŁADU. WSZELKIE POMYŁKI W MONTAŻU MOGĄ SPOWODOWAĆ USZKODZENIE KOMPUTERA, A NAWET POŻAR.

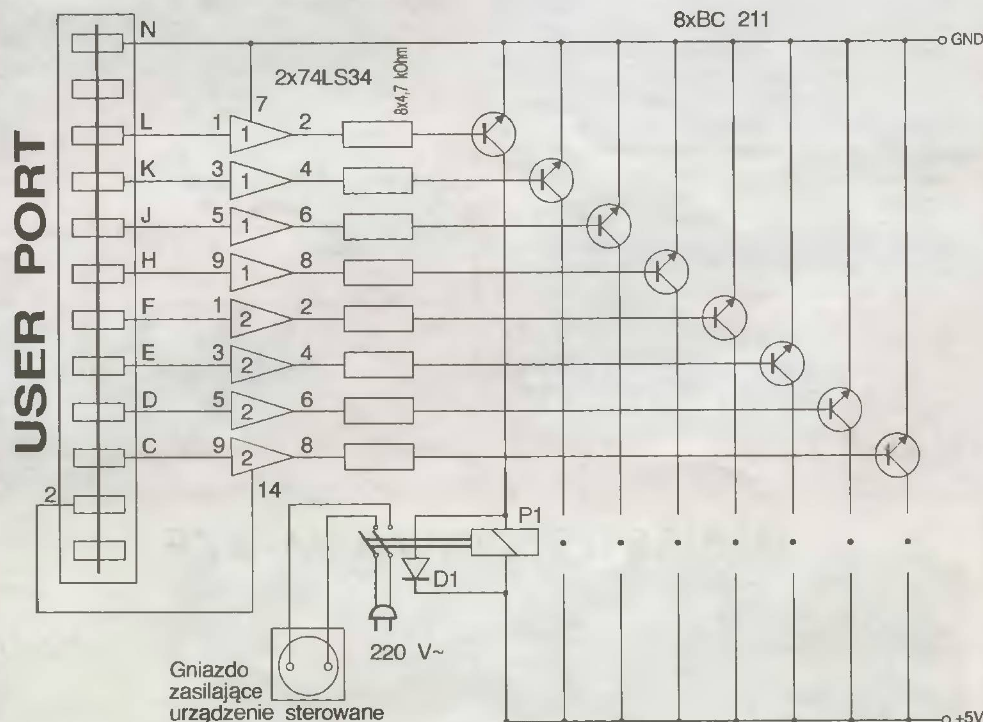
Schemat układu przedstawiony jest na rys.1. Dla uproszczenia nie narysowałem gałęzi sterujących (z przekaźnikiem) dla pozostałych siedmiu urządzeń, bowiem wyglądają one analogicznie, jak w przypadku pierwszego urządzenia. Oczywiście układ można uprościć wykonując gałęzie dla mniejszej liczby urządzeń. A na początek (i nieobeznanym majsterkowiczom) proponuję po prostu wykonać gałąź tylko dla jednego urządzenia, np. dla radia, które będzie włączane i wyłączane o określonych godzinach.

Jeśli prąd pobierany przez przekaźnik nie przekracza 40 mA, wówczas można zmodyfikować układ wg rysunku 2. Przedstawiona jest na nim jedna gałąź sterująca, w której wykorzystano łatwiej dostępny układ bufora typu 74LS07. Jeśli jednak prąd pobierany przez przekaźnik przekracza wartość 40 miliamperów, wówczas konieczny jest jeszcze tranzystor sterujący przekaźnikiem.

ZASADA DZIAŁANIA

Zasada działania układu jest następująca: włączenie urządzenia rozpoczyna się od ustawienia bitu w rejestrze danych portu B. Dla przypomnienia: jest to rejestr o adresie 56577 ($DD01) nazwany CI2PRB. Ustawienie bitu 0 w tym rejestrze spowoduje włączenie pierwszego urządzenia, bitu 1 - drugiego itd. aż do bitu o numerze 7 włączającego ostatnie, ósme urządzenie.

Po ustawieniu bitu odpowiedzialnego za dane urządzenie, w User Porcie pojawia się logiczna jedynka na styku, do którego jest ono podłączone. Bufory 74LS34 służą do odseparowania układu od portu komputera. Bufory nie odwracają sygnałów (w przeciwieństwie do inwerterów), a więc jedynka ta pojawi się także na ich wyjściu. Spowoduje to przejście tranzystora ze stanu odcięcia w stan przewodzenia. Prąd płynący w obwodzie kolektor-emiter tego tranzystora spowoduje zamknięcie (zwarcie) styków przekaźnika. Napięcie sieci pojawi się tym samym w urządzeniu sterowanym, krótko mówiąc urządzenie to zadziała - radio zacznie grać, lampka świecić itd.



Rys. 1 Schemat ideowy układu sterującego ośmioma urządzeniami zasilanymi prądem 220 V

Dioda dołączona równolegle do styków przekaźnika likwiduje przepięcia powstające w uzwojeniu przekaźnika na skutek zjawiska samoindukcji.

Ponieważ prąd pobierany ze styku +5V w User Porcie nie może przekroczyć 100 mA, a włączenie wszystkich ośmiu przekaźników spowoduje daleko większy pobór prądu, konieczne jest użycie zasilacza do zasilania układu zewnętrznego. Schemat przykładowego zasilacza jest przedstawiony na rys.3. Dostarczane przez niego napięcie ma wartość 5 V. Oczywiście wartość ta nie jest krytyczna i zależy od zastosowanych przekaźników. Jeśli posiadamy np. przekaźniki na napięcie 12 V, to stabilizator scalony 7805 występujący w układzie należy wymienić na 7812. Układy cyfrowe TTL wymagają jednak napięcia 5 V do zasilania, dlatego też są one zasilane z innego źródła (w tym przypadku komputera) niż przekaźniki.

DOBÓR ELEMENTÓW DO UKŁADU

Przekaźniki zastosowane w układzie muszą posiadać parę (2) styków zwiernych przystosowanych do napięcia 220 V. Od tych styków zależy wartość prądu mogącego przez nie przepływać. Jeśli wartość ta przekroczy dopuszczalną granicę, nastąpi ich przepalenie.

Tranzystory zastosowane w układzie mogą być zastąpione np. przez BD 135, BD 137, BD 139 oraz inne, w zależności od maksymalnego prądu pobieranego przez przekaźniki. Jeśli wartość tego prądu (pobieranego przez jeden przekaźnik) nie przekracza 100 mA, to można zastosować BC 107, BC 108, BC 109, BC 237, BC 238, BC 239, BC 527 i inne małej mocy np. przełączające typu BSXP 93, 2N2222, 2N2369. Także układy scalone 74LS34 można zastąpić przez 74HCT34, 74ALS34, 74F34, 74L34.

Transformator zastosowany w układzie to np. TS 20/1 (dla napięcia 5 V). Dla innych napięć należy dobrać inny transformator o napięciu i natężeniu zależnym od zastosowanych przekaźników. Należy pamiętać o tym, że prąd pobierany w przypadku włączenia wszystkich ośmiu urządzeń jest sumą prądów wszystkich przekaźników. Tak więc, jeśli jeden przekaźnik pobiera 100 mA, to transformator musi być przystosowany do oddawania prądu o wartości co najmniej 0,8 A (800 mA)

MONTAŻ UKŁADU

Układ należy zmontować na płytce drukowanej. CZĘŚĆ WYSOKONAPIĘCIOWĄ NALEŻY WYKONAĆ SZCZEGÓLNIE STARANNIE, pamiętając o tym, że zwarcia ze ścieżkami i elementami układu niskonapięciowego to niebezpieczeństwo uszkodzenia komputera i porażenia prądem, a zły kontakt części wysokonapięciowej (prowizoryczne i niedokładne połączenia) może spowodować iskrzenie, nagrzewanie i w efekcie pożar.

Wszystkie elementy muszą być zamontowane sztywno, a część wysokonapięciowa dodatkowo starannie zaizolowana. Całość najlepiej umieścić w obudowie z tworzywa sztucznego, a na ściance bocznej zamontować gniazda do zasilania urządzeń.

PROGRAM OBSŁUGUJĄCY

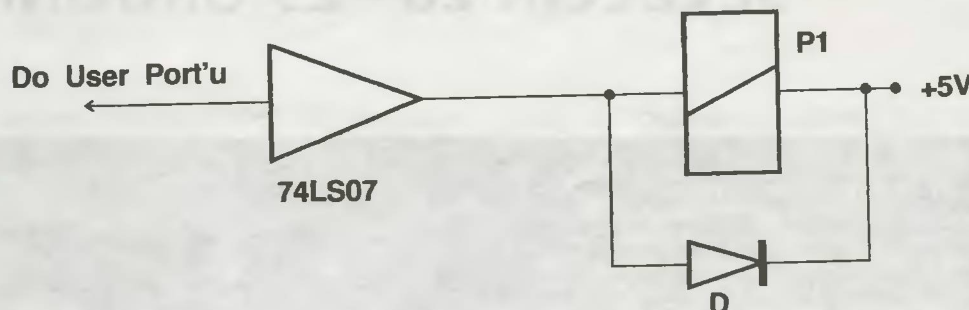
Najłatwiej napisać go w BASIC-u. Można do tego celu wykorzystać zmienną TI$, choć odchylenia czasu mogą dochodzić do kilkudziesięciu minut na dobę. Lepiej, choć jest to nieco trudniejsze, wykorzystać do tego celu timery układu CIA.

Program może o określonych godzinach ustawiać i zerować bity w rejestrze CI2PRB, powodując tym samym włączanie i wyłączanie urządzeń. Należy pamiętać, że na początku programu należy ustawić port B jako wyjście np. komendą POKE 56579,255. Prosty program włączający na raz wszystkie urządzenia i po chwili je wyłączający wygląda tak:

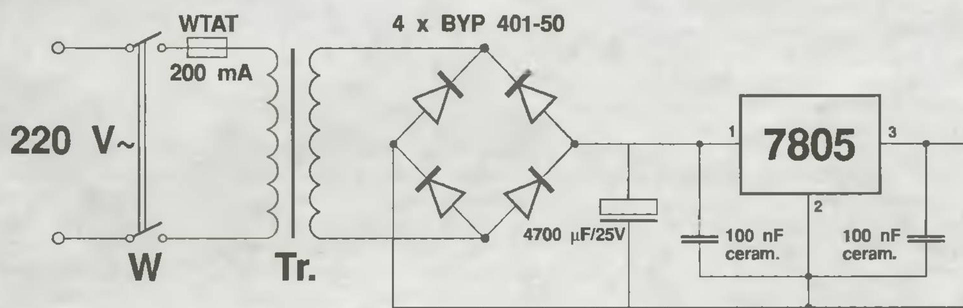
```
100 REM Program sterujacy
110 POKE 56579,255:REM Port B układu
CIA2 jako wyjście
120 POKE 56577,255:REM Wlacz wszyst-
kie urzadzenia
130 FOR I=1 TO 1000:NEXT:REM Czekaj
chwile...
140 POKE 56577,0:REM Wylacz wszystko
```

Adresy komórek i funkcje poszczególnych bitów zostały przedstawione w poprzednim odcinku cyklu.

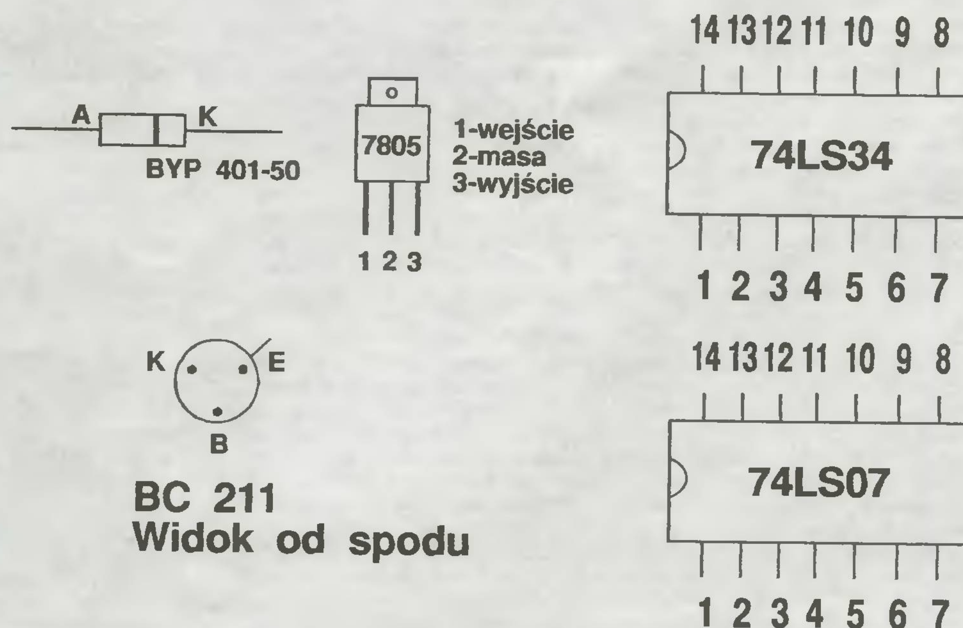
JERZY DUDEK



Rys. 2 Udoskonalenie układu



Rys. 3 Schemat zasilacza



Rys. 4 Rozmieszczenie wyprowadzeń elementów

SKYLIGHT / CRAZY BOYS COPY PARTY

SZCZECIN 28 - 29 GRUDNIA A.D. 1992



W ciężkim okresie pomiędzy Bożym Narodzeniem a Nowym Rokiem dwie szczecińskie grupy zapaleńców i fanatyków C-64 zorganizowały copy party, czyli przyjęcie bez szwedzkiego stołu, ale za to z kopiowaniem wszystkiego co się da. Zaproszone zostały wszystkie ważniejsze szychy światka komputerowego, zwanego (nie wiadomo dlaczego) sceną, więc nie mogło zabraknąć tam też Specyalnego Korespondenta Waszego ulubionego magazynu.

Copy party odbyło się w budynku jednego ze szczecińskich liceów, głównie w sali gimnastycznej i stołówce. Na imprezę przybyło około stu gości z całej Polski. Przybyli ludzie naprawdę znakomici (np. grupa Taboo z Katowic), nieźli, całkiem dobrzy. Jednak większość uczestników imprezy nie dorównywała poziomowi światowemu. Uciekając się do porównań piłkarskich - ilościowo znacznie więcej było ligi okręgowej, a jakościowo dominowała superliga (jak to zwykle bywa). Część ludzi w nerwowym pośpiechu kończyła swoje dema, których premiera miała się odbyć na tej właśnie imprezie. Reszta kopiowała co tylko wpadło do stacji i nie było dużo starsze niż tydzień.

Podczas kopiowania furorę robiło równoległe połączenie komputera ze stacją - tzw. burst, o niebo lepszy i szybszy niż staruszek Speed-DOS. Zaś szczytem wszystkiego było połączenie burst'a z komodorowskim rozszerzeniem pamięci do 256 KB (1764). Dzięki temu modułowi cała strona dyskietki wchodziła „na raz" i nie trzeba było przekładać dysków osiemdziesiąt siedem miliardów razy po to tylko, by przegrać sobie jakieś głupie demo. Duża część biorących udział w imprezie nie miała jednak czysu na takie dyrdymały, bo zajęta była graniem w różne gry, czyli wgryganiem.

Gwóździem programu (o reszcie później) były konkursy na najlepszą muzyczkę, najlepszy rysunek i najlepsze demo. Dobrze poinformowani nazywali tę część zabawy „DEMO - KOMPO", a poinformowani gorzej - „DEMO - KOMPOT" lub „DEMO - KOMPOST". Demo - Kompo (ha! ja tu jestem akurat dobrze poinformowany) odbyło się w stołówce, za pomocą specjalnego wyświetlacza zwanego big screen, czyli w lokalnym narzeczu - duży ekran. Faktycznie, miał jakiś metr na półtora metra.

Reguły konkursu były proste - organizatorzy party mieli pokazać, jedną po drugiej, wszystkie prace, które na konkurs wpłynęły. Potem zaś na specjalnych votesheets (czyli po polsku kartkach do głosowania) oglądający układali je w kolejności od najlepszej do najgorszej. Najpierw wszyscy w uroczystym skupieniu wysłuchali dziesięciu różnych melodyjek (wszystkie były niezłe). Pamięć ludzka jest jednak zawodna, więc nic dziwnego w tym, że wygrały pierwsze dwa kawałki. Dodatkowym utrudnieniem był fakt, że melodie nie miały tytułów, zaś autorzy dla dobra sportowej rywalizacji pozostawali w cieniu. Na kartkach pisano po prostu „Nr 1, Nr 2" etc.

Po konkursie muzycznym przyszedł czas na zmagania najlepszych grafików. To znaczy, jak się później okazało, nie tylko najlepszych, ale przynajmniej ambitnych. Obrazki były różne: zielony smok, prosiaczek, goła baba i parę takich innych. W sumie 23 sztuki.

Po obejrzeniu obrazków przeszliśmy do meritum, czyli konkursu na najlepsze dema. Najpierw pokazano „Rotten Melon" (czyli zgniły arbuz) grupy Crazy Boys (czyli walnięci chłoptasie). Delikatnie mówiąc, demo nie spotkało się z entuzjazmem publiki. Walnięci zresztą i tak nie wzięli udziału w konkursie, ponieważ sami byli jego organizatorami.

Jako druga wystąpiła grupa Complex z demem „############". Jeden z widzów słusznie powiedział o tym dziele: „Jakbym ja tak kodował, też wpadłbym w kompleksy". Trzecim było demo „One Year Diamond" (jednoroczny diament) grupy Diamond (wiadomo co). Także to demo było nie na poziomie. Pomimo tego, (a może właśnie dlatego?) po zakończeniu pokazu, publiczność głośno skandowała „JESZ - CZE - RAZ!!!". Wtedy pojawiła się kamera telewizyjna ze szczecińskiego Kanału 7. Na takie dictum organizatorzy zareagowali pokazaniem dema „A Place In The Space" (jakieś miejsce w kosmosie) grupy Taboo. Tym razem paru ludzi pospadało ze stołków, jeden powiedział, że idzie się pochlastać, reszta zaś przestała się wstydzić, że ma Commodore 64. Demo było - jak to mówią - czadowe.

Jako ostatnia wystąpiła grupa Nebula (zwana też Cebula, Matula i wszystko, co kończyło się na -ula) z demem „Pains Of Delivery" (bóle porodowe???). Jeśli nie brać pod uwagę grupy Taboo, było ono najlepsze spośród prezentowanych. Entuzjazm wzbudziła brawurowa wersja „Przybieżeli do Betlejem". Autora besztano, że nie wystawił jej w konkursie na najlepszą melodię.

Z dużymi kłopotami i dopiero po wystraszeniu organizatorów prasą udało mi się zdobyć oficjalne wyniki wszystkich konkursów. Szczęśliwie najlepszym muzykiem okazał się być Comer/Skylight, zaraz po nim finiszował Benji/Inflex. Wśród grafików dominowała grupa Elysium. Najlepszy rysunek należał do Carriona/Elysium, zaś prace Cruise/Elysium zajęły szczęśliwie drugie i trzecie miejsce. Wśród dem niespodzianką było może trzecie miejsce grupy Complex. Drugie miejsce wzięła Nebula, zaś pierwsze - Taboo. Inna rzecz, że było to wiadome już poprzedniego dnia. Inna kolejność nikomu nie mieściła się w głowie. I słusznie.



Party nie składało się jednak wyłącznie z konkursu. Oprócz niego były jeszcze dwa dni i noc. Powszechnie wiadomo, że jeśli zgromadzi się tyle osób na tak małej przestrzeni, do jakiegoś dymu dojść musi. No i doszło. Już pierwszego dnia wieczorem kilku gości spożyło tak wiele, że organizatorzy mieli szczery zamiar wyrzucić ich po prostu za drzwi, bowiem dyrektor

szkoły nie życzył sobie podobnych ekscesów („fraktali" również) i groził przedterminowym zakończeniem zabawy. Komputerowcy będący w stanie wskazujący na spożycie szybko się jednak pokajali i zostało im darowane. Mimo tego do późnej nocy tu i ówdzie pętali się osobnicy, którym podłoga sama uciekała spod nóg. Niektórzy zabawiali się rzucaniem puszkami po piwie do kosza (niestety nie do śmieci, ale do koszykówki), ganianiem po sali z aerozolami i pianką do golenia. Wybito jedną szybę, rozbito muszlę klozetową, urwano firanki. Z innych niemiłych akcentów - komuś spodobał się mój stary, zielony Neptun 156 z białą obudową. Jeśli ewentualnie czyta to ten człowiek, który po powrocie do domu zauważył nagły wzrost liczby monitorów, to proszę mimo wszystko o dostarczenie mojego Neptuna w miarę szybko na adres redakcji (może być na mój koszt). Takie numery po prostu nie są w porządku i można się za nie smażyć w piekle (bo nie mam czym innym straszyć, ewentualnie zostają jeszcze atarowcy).

Dużo zamieszania narobił Polonus/Padua pokazując zajawkę swojego nowego dema, należącego do megadema Torture III. Wykorzystał w nim SuperHires, tryb graficzny, o którym myślano od dawna, jednak nikt nie zebrał się, by napisać procedurę pokazującą go na ekranie. SuperHires to mianowicie cztery kolory w wysokiej rozdzielczości. Otrzymane to zostało przez nałożenie obrazka w wysokiej rozdzielczości (2 kolory) i dwóch warstw sprajtów (kolejne dwa). Siłą rzeczy, ogranicza to wielkość wyświetlanego rysunku do 84x200 pikseli. Polonus zadał sobie trud zeskanowania kilku zdjęć, zrobienia dość prostego (na Amidze, na Amidze!) efektu morphingu (czyli stopniowego przekształcania jednego obrazka w drugi, termin pochodzi od słowa metamorphose - po ang. metamorfoza) i złożenia tego do kupy. Pokazał to kilka razy, wywołując tym szok ogólny i zniknął. Do końca poszukiwano ludzi, którym autor rzekomo przegrał to demo, by prosić ich o skopiowanie.

Dem nie pokazały grupy Elysium i Skylight. Co do Skylight, to może to i dobrze, bowiem z pokazanych zajawek można było wnioskować, że będzie to najgorsze demo tej grupy. Nie ratuje go nawet dość dobra część napisana przez Jetboya, który wstąpił na chwilę w szeregi tej grupy, by ową część szybko opublikować.

Dużo nieporozumień narosło wokół udziału amigowców w imprezie. Przez cały czas traktowano ich jako drugą kategorię komputerowców i (nie wiem - słusznie, czy niesłusznie) zwalano na nich wszystkie winy: za spożywanie, za wybicie szyby, za narobienie bałaganu. Nawet mój monitor zakosić mieli amigowcy (jeszcze raz proszę o zwrot!!!). Emocje sięgnęły zenitu, gdy okazało się, że nie będzie Demo - Kompo dla Amigi. Amiganci dostali szału i wywalczyli sobie godzinkę przed samym zwinięciem big screen'a. W zasadzie konkurs się nie odbył, bowiem pokazano tylko część prac, bez ich oceniania. Na początek poszły rysunki Slaina, Romana i Spraya. Przy niektórych krzyczano „lama!", przy innach „skan!" (obrazek przeniesiony skanerem do pamięci komputera). Wszystkie jednak miały jedną wspólną cechę - były czarno-białe. I to nie z powodu zamiłowania autorów do odcieni szarości. Po prostu żaden z amigowców nie miał modulatora TV, a big screen nie chciał wyświetlać obrazu po dostarczeniu mu informacji RGB (mimo tego, że miał trzy „żarówy" - czerwoną, zieloną i niebieską!!!).

Swoje dema pokazały też grupy Investation („Opitical Race"), Lamesoft („Lamers Megademo II"; właściwie nie było to wcale megademo, tylko kilkudziesięciosekundowy żart, ale wrażenie zrobiło pozytywne), Angels Of Death („Search For Light"; AOD zastrzegli, że ten pokaz był przedpremierowy, zaś premiera odbędzie się na party w Żywcu). Grupa Sanity pokazała stare demo „World Of Commodore Amiga".

Dema amigowskie nie były zbytnio poruszające. Składały się głównie z wszelkiego rodzaju wektorówek, których robiono już setki, oraz tzw. shadow-bobs, które wyszły lamersko (czyli nędznie). Dema swego za żadne skarby NIE chciała pokazać grupa Inf, i do tego klęła brzydko na całe party.

Skylight/Crazy Boys Copy Party rozczarowało przygotowaniem technicznym i organizacyjnym. Pierwszego dnia prąd wysiadł dwa razy i trzeba było długo czekać, aż sprzątaczka przyniesie wiadro fazy. Organizatorzy naobiecywali też mnóstwo rzeczy w zaproszeniach: prysznice z gorącą wodą (były krany z wodą tak zimną, że aż bolały zęby), wystawę komputerów PC (był jeden AT), bufet czynny całą dobę (niejeden głodował przez noc) i „Partyjny System Informacyjny" czy jakoś tak - w każdym razie nie było i tego.

Na koniec muszę powiedzieć, że party zmordowało chyba wszystkich - spanie na twardej podłodze w huku monitorów i głośna, nędzna muzyka, jak na wiejskiej potańcówce to nie były rzeczy dla zbytnio rozmiękczonych mięczaków. Mam jednak nadzieję, że impreza rozrusza(ła) jakoś polską scenę Commodore 64 i zaowocuje w przyszłości sporą liczbą dem, a - kto wie? - może i paroma grami z prawdziwego zdarzenia.

Wasz Specyalny Korespondent, względnie Emerytowany Leutenant Wywiadu „C&A" (czytaj: si-aj-ej), w dwie godziny po przybyciu nocnym pociągiem do Warszawy,

BARTŁOMIEJ I. KACHNIARZ

ASEMBLER 6502 (cz. 8)

O SKUTECZNYM PRZERWAŃ SPOSOBIE

Komputer podczas pracy jest podobny do... bo ja wiem, bibliotekarza? Sekretarki? Kancelisty? W każdym razie do kogoś wykonującego zawód, który nie wymaga zbyt wiele twórczego myślenia. Oczywiście - jakiekolwiek tego typu porównanie będzie z definicji nieścisłe. Każde, nawet najbardziej nudne zajęcie wymaga czasem choć odrobiny myślenia twórczego. Na przykład bibliotekarz - wydawałoby się, że tylko przyjmuje, wypożycza i układa na półkach książki. I to wszystko. Ale co zdarzy się, gdy do biblioteki wpadnie groźny szaleniec z odbezpieczonym kałaszem? Komputer na stanowisku bibliotekarza zapewne spytałby delikwenta, czy może potrzebna mu książka na temat militariów z byłego Związku Sowieckiego. Człowiek zaś musiałby coś wykombinować, żeby jakoś się z tej sytuacji wyplątać (niewykluczone zresztą, że mimo wszystko nie znalazłby żadnego rozsądnego wyjścia, ale to nie należy do sprawy).

No dobrze, przejdźmy teraz do właściwej treści dzisiejszego odcinka, tj. do przerwań. Wiemy, że każdą, wykonywaną przez człowieka pracę można PRZERWAĆ. Wyobraź sobie, że odrabiasz właśnie lekcje, klnąc cicho profesorów za zbyt wiele zadań. Nagle dzwoni telefon. Nikogo innego w mieszkaniu nie ma. Co więc robisz? Z ulgą PRZERYWASZ pracę i przystępujesz do omówienia kwestii pójścia do kina na MCMLXXVI część Akademii Policyjnej. Gdy już dokładnie ustalisz szczegóły, odkładasz słuchawkę, POWRACASZ Z PRZERWANIA i kontynuujesz przygotowania do obrony pracy domowej.

W podobny sposób działa Twój komputer. Jego praca jest stosunkowo często PRZERYWANA (z reguły co 1/50 sekundy). Podczas takiej przerwy komputer zwykle sprawdza, czy ktoś aby nie nacisnął któregoś z klawiszy, mruga kursorem, przesuwa zegar i robi inne, podobnie fascynujące rzeczy. Po wykonaniu tych wszystkich arcyciekawych czynności POWRACA do programu, który wykonywał poprzednio. I wszystko gra, jak w orkiestrze strażackiej.

Znaleźli się jednak cwaniacy, którym taki obraz działania wszechświata nie do końca wystarczał. Mówili: „Przecież ten kursor nie może tak migać, zróbmy coś!" Albo: „Dlaczego klawisze nie pikają przy naciskaniu, jak w maszynach profesjonalnych (np. ZX SPECTRUM...)?" Naprzeciw tym, niewątpliwie słusznym, żądaniom wyszli twórcy układu 6502 i... odpowiednio go zaprojektowali. Dzięki temu każdy, kto jako tako potrafi posługiwać się asemblerem (tak, tak! To właśnie TY!), może dowolnie zmieniać procedury obsługi przerwań (tak mądrzy ludzie nazwali to, co komputer robi w przerwaniu).

Spróbujmy więc zrobić z przerwaniami coś pozytywnego. I to najlepiej tak, by można było przy okazji pisać jakiś program w BASIC-u. O, mam już pomysł. Niech w lewym górnym rogu pojawi się jakiś napis. I jeśli ten napis będzie się pojawiał co 1/50 sekundy, ciężko będzie go skasować. Ba! Nawet jeśli komuś się to uda, napis ten pojawi się znowu, za dokładnie 1/50 s! Dobre, co? Wpisz więc taki oto program:

MONITOR	ASEMBLER
	*=10000
A2710 SEI	SEI
A2711 LDA #$1d	LDA #<IRQ2
A2713 STA $0314	STA $0314
A2716 LDA #$27	LDA #>IRQ2
A2718 STA $0315	STA $0315
A271b CLI	CLI
A271c RTS	RTS
A271d LDX #$00	IRQ2 LDX #$00
A271f LDA $272D,X	PETLA LDA TEKST,X
A2722 STA $0400,X	STA $0400,X
A2725 INX	INX
A2726 CPX #$0A	CPX #$0A
A2728 BNE $271f	BNE PETLA
A272a JMP $ea31	JMP $ea31
:272d 52 4f 42 49 4e 20 48 4f :2735 4f 44 00 00 00 00 00 00	TEKST .TEXT "ROBIN HOOD"

(UWAGA! Jeśli używasz któregoś z modułów FINAL, to wyłącz go instrukcją KILL)

Uruchom program znajomą instrukcją SYS 10000. Jeśli coś nie działa, to na wszelki wypadek odłącz swój moduł (nawet, jeśli nie jest FINAL'em). Na ekranie pokazał się napis „ROBIN HOOD" (a wiecie dlaczego? Bo nie YAD!). Jakiekolwiek próby skasowania tego napisu skazane są na niepowodzenie. Uczynić to można jedynie kombinacją klawiszy RUN STOP/RESTORE, przyciskiem RESET, wyłącznikiem zasilania lub przez wyciągnięcie wtyczki z kontaktu.

Dlaczego jednak TO działa? Popatrzmy. Na początku pojawia się tajemniczy rozkaz SEI. Odłóżmy go na chwilkę na bok. Co robimy dalej? Bierzemy młodszy bajt adresu początku procedury, którą nazwałem „IRQ2", a która zaczyna się od adresu $271d, i wstawiamy go do komórki $0314. Następnie starszy bajt tego adresu wstawiamy do komórki $0315. Komórki $0314/$0315 mają w systemie operacyjnym C-64 specyficzną rolę. Zawierają bowiem adres, do którego komputer ma skoczyć każdorazowo po przyjęciu przerwania typu IRQ. Adres ten przedstawiamy w postaci młodszego i starszego bajtu, tak jak na przykładzie. Czyli, jeśli praca procesora zostanie przerwana przerwaniem IRQ, procesor skoczy do naszej procedury IRQ2, znajdującej się pod adresem $271d. Wszystko jasne?

Teraz wróćmy do tajemniczego rozkazu SEI („SEt Interrupt mask" - włącz maskę przerwań). Rozkaz ten powoduje, że komputer nie przyjmuje przerwań IRQ. Po prostu te przerwania nie są wykonywane. Powoduje to flaga I, nazywana też maską przerwań. Tak długo, jak maska ta jest włączona, żadne IRQ nie będą dla komputera na tyle ważne, by przerywać pracę nad programem, który aktualnie wykonuje. W naszym porównaniu pracy komputera do odrabiania lekcji, maskowanie przerwań da się przedstawić jako wyciągnięcie wtyczki telefonu z kontaktu. Od tej pory każdy może dzwonić do woli, my i tak będziemy robić swoje.

Przerwania IRQ wyłączam nie bez powodu. Zaraz po wyłączeniu przerwań zmieniamy wektor IRQ, czyli adres, do którego procesor skacze po przyjęciu przerwania. Może się bowiem zdarzyć, że przerwanie zostanie zgłoszone PO wstawieniu nowej wartości do $0314 a PRZED wstawieniem naszej liczby do $0315. (A dlaczego nie? Przecież przerwania IRQ powtarzają się co 1/50 s. Prawdopodobieństwo nie jest więc duże, ale po co ryzykować.). I co się wtedy stanie? Zwykle wektor przerwań wskazuje na adres $ea31. My zaś zmieniamy tylko młodszy jego bajt, na $1d. Komputer skoczy więc do $ea1d, czyli w jakieś maliny, w których znaleźć się nie powinien. Natknie się tam na jakieś głupie RTS i - jak to mówią starzy wyjadacze - się powiesi. Wyłączenie przerwań na ten krytyczny moment jest więc racjonalne i ze wszech miar uzasadnione. Zwłaszcza, że i tak po ponownym, poprawnym ustawieniu wektora wydajemy rozkaz CLI („CLear Interrupt mask" - wyłącz maskę przerwań). CLI zezwala na ponowne uruchomienie IRQ.

Na tym kończymy program. Pozostaje tylko RTS, by powrócić do BASIC-a. W BASIC-u możesz swobodnie działać, pisać programy, nagrywać, ładować programy i robić, co tylko dusza zapragnie. „ROBIN HOOD" przetrwa wszystkie te próby i straszyć będzie nadal. Zaszkodzić mu może jedynie władowanie jakiegoś programu, który zajmie komórki o adresach 10000 - 10050. Tam bowiem siedzi nasza procedura. Wykonuje się ona co 1/50 s, więc władowanie w jej miejsce jakiegokolwiek innego programu spowoduje niechybne wpadnięcie komputera w maliny i powieszenie z rozpaczy.

Procedura IRQ2 to banalne wyświetlenie tekstu na ekranie. Nie wymaga żadnego komentarza. Może tylko kończący ją rozkaz JMP $ea31, a nie, jak zwykle, RTS albo BRK. Powoduje on skok do zwykłej procedury obsługi przerwań IRQ. Komputer robi tam swoje.

Nie każdy wie, że naciśnięcie klawisza RESTORE to także przerwanie. W odróżnieniu od IRQ, najczęściej nie jest wywoływane przez zegar, ani żadne inne czynniki wewnętrzne. Przerwanie to zgłaszasz Ty sam tłukąc w klawisz, najczęściej w połączeniu z klawiszem RUN/STOP. Powoduje to wysłanie wprost do procesora impulsu wywołującego przerwanie NMI (Non-Maskable Interrupt - przerwanie niemaskowalne). Komputer zwykle sprawdza, czy naciśnięty został drugi klawisz z „fantastycznej dwójki" i jeśli tak, to wykonuje procedurę tzw. ciepłego startu: wszystkie kolory ustawia na standardowe, likwiduje duszki, wyłącza SID itd. Ma też to do siebie, że przerywa działanie programu BASIC-owego nie czyniąc w nim żadnych zmian. Dlatego dla piszących w BASIC-u jest zmorą. Dla nas, speców od asemblera, zmorą nie będzie, a czasem nawet może się przydać. Dla ułatwienia podpowiem, że wektor przerwania NMI to komórki $0318/$0319. One wskazują adres, pod który trzeba skoczyć po przyjęciu każdego przerwania NMI. Wpisz więc taki oto programik:

MONITOR	ASEMBLER
	*=10000
A2710 LDA #$1b	LDA #<NMI2
A2712 STA $0318	STA $0318
A2715 LDA #$27	LDA #>NMI2
A2717 STA $0319	STA $0319
A271a RTS	RTS
A271b INC $d020	NMI2 INC $d020
A271e RTI	RTI

Programik ten jest, szczęśliwie, jeszcze krótszy od poprzedniego. Komentarz ograniczę do rzeczy niezbędnych. Nie wstawiłem rozkazów SEI i CLI, bo przerwania NMI są niemaskowalne - taka już ich natura. Jeśli zdążysz nacisnąć RESTORE po przestawieniu młodszego bajta, a przed przestawieniem starszego - twoja wina, twoja strata. Procedurka NMI2 też jest króciutka - zmieniamy tylko kolor ramki we wszystkim znanej komórce $d020 (jeżeli nie wszystkim - odsyłam do mapy pamięci!). Zaraz potem następuje tajemniczy jeszcze rozkaz RTI. Aby rozwiać jego tajemniczość podaję, że oznacza on „ReTurn from Interrupt", czyli „powróć z przerwania". Jego wykonanie spowoduje powrót do wykonywania uczciwej pracy, czyli tego, co siedzi w programie. Tu jeszcze jedna ważna wiadomość: jeżeli przerwiesz przerwanie IRQ, komputer nie straci głowy, lecz spokojnie wykona przerwanie NMI, powróci za pomocą RTI do przerwania IRQ, a z niego - do programu, który leży „na dnie".

Na temat przerwań można by jeszcze pisać długo i szczęśliwie. Na początek jednak ta dawka teorii jest całkowicie wystarczająca. Już niedługo będzie interfejs do Pamiętnika Artylerzysty, czyli o przerwaniach rastra to i owo, lecz z nieco innej strony.

Wasz Niezmordowany Płaskokrążek
Informacjonośno-Stołokulotoczny,

BARTEK KACHNIARZ

UWAGA: Wszystkie programy z tego artykułu wpisywać można tylko za pomocą programu MONITOR albo ASEMBLER.

Dziś poznaliśmy rozkazy:

SEI - włączenie maski przerwań, czyli zakaz wykonywania przerwań IRQ

CLI - wyłączenie maski przerwań, czyli unieważnienie zakazu wykonywania przerwań IRQ

RTI - powrót z przerwania do miejsca, w którym program został przerwany

Z IGŁY WIDŁY



Wszyscy, którzy od jakiegoś czasu posiadają komputer i napisali swój pierwszy program, zastanawiają się zapewne, jak go zabezpieczyć. W artykule tym postaram się przybliżyć jedną z najskuteczniejszych metod zabezpieczania programów.

Chodzi konkretnie o programy samomodyfikujące się, czyli takie, które w czasie działania same zmieniają swój kod. Zacznijmy może od wad takiego sposobu programowania. Po pierwsze program samomodyfikujący się ma nieprzejrzystą strukturę (zarówno napisany w BASIC-u, jak i w asemblerze), co czyni go często nieczytelnym nawet dla autora. Po drugie algorytm jest jednorazowy. Jeżeli program wykorzystuje dwa razy jedną pętlę zmieniając w niej odpowiednio adresy, a następnie ukrywa swój kod, to zmiana taka może być tylko jednorazowa, a więc i program może tylko RAZ działać prawidłowo.

Kolejna wada to wydłużenie kodu programu („pamięciożerność"), ale czego się nie robi przeciwko hackerom.

Bezpośrednie operowanie na kodzie programu czyni go także nierelokowalnym. Radzę zwrócić uwagę na ten fakt w czasie wpisywania programów przykładowych. Dla programu w BASIC-u początek pamięci MUSI być ustawiony na adres 2049 ($0801). Żeby to sprawdzić, należy zbadać wektor TXTTAB (komórki 43 i 44). To samo dotyczy programów w asemblerze. Muszą być one wpisywane od adresu 49152 ($C000). Warto przechowywać gdzieś kopię programu, bowiem modyfikuje on swój kod na tyle, że raczej ciężko będzie go odtworzyć na podstawie kilkunastu bajtów pozostałych w pamięci.

Omawiany sposób kodowania programów ma dwie wielkie zalety. Po pierwsze, nawet przed uruchomieniem kod takiego programu jest nieczytelny. Po drugie, można ukryć w ten sposób w programie dosłownie wszystko i nie dziwcie się wcale, jeżeli procedura, która miała coś wykreślić, nagle zacznie odtwarzać melodyjkę. Asembler 6510 jest na tyle elastyczny, że chyba nie ma rzeczy, której nie dałoby się przy jego pomocy wykonać.

Weźmy się jednak do roboty. Listing 1 to nasz program pozbawiony wszelkich zabezpieczeń. Co on takiego robi? Właściwie nic ciekawego. Rysuje w dwóch pierwszych wierszach ekranu litery „A", a następne dwa wiersze wypełnia literą „B". Banalne, ale idealne do zabawy w szyfrowanie. Zauważcie, że obie pętle programu ($C000-$C00B i $C00C-$C017) są niemal identyczne. To właśnie wykorzystamy. Warto śledzić długość programu. Możecie mi wierzyć, że powiększy się ona znacznie w miarę szyfrowania. A jak na razie kod wyjściowy ma długość 25 bajtów.

Program 2 to odpowiednik Programu 1, tyle że w BASIC-u. Działa dokładnie tak samo, tylko nieco wolniej. I tutaj warto zwrócić uwagę na bardzo podobne w działaniu pętle 10-30 i 40-60. Modyfikacja kodu programu w BASIC-u jest trochę trudniejsza niż w asemblerze. Sam nieźle się namęczyłem, zanim znalazłem odpowiednie adresy.

Program 3 - to zmieniona, szyfrująca się wersja programu 1. Kod został zmieniony od adresu $C00C. Program działa identycznie, aczkolwiek minimalnie (niezauważalnie) wolniej. Jest to procedura jednorazowa, tzn. zadziała prawidłowo tylko jeden jedyny raz. Rozkazy w liniach $C00C-$C012 zwiększają o jeden zawartość komórki $C002 (kod znaku wypisywanego na ekranie). Kolejne trzy rozkazy zmieniają obszar ekranu, w którym będą wypisywane tym razem litery „B". Linie $C018-$C01C zmieniają rozkaz LDX $C003 (bajty $C00C-$C00E) na RTS (kod $60). Ostatnie dwa rozkazy to uruchomienie tak zmodyfikowanego programu od początku. Warto zauważyć, że zamiast jednego skoku bezwarunkowego (JSR $C000) można w tak krótkim programie użyć jednego skoku warunkowego (BCC $C000) ustawiając przed tym warunek (CLC).

Program 4 to po prostu program 3 po wykonaniu. Jak widać zmienił się on dosyć znacznie. Obszar $C000 do $C00C to druga pętla z programu 1. Powstała ona przez modyfikację pierwszej części kodu. Pojawiły się nowe rozkazy: RTS i CPY #$E8. Drugi rozkaz jest pozostałością po rozkazach LDX $C003 i INX. Wartość $C0 została zinterpretowana jako rozkaz (poprzednio - argument) w wyniku wstawienia pod adres $C00C kodu rozkazu RTS. W komórce $C00D znalazł się bajt, którego monitor nie jest w stanie odczytać, chociaż jest to jeden z nie publikowanych rozkazów procesora (ASL:ORA). No i do tego wydłużył się kod programu. Ma on już 32 bajty (poprzednio 25).

Analogicznie działa program 5, który modyfikuje kod programu w BASIC-u. Pierwsze trzy linie są identyczne jak w programie 2. Cztery następne to właśnie procedura modyfikująca. Ale najpierw trochę teorii.

Interpreter języka BASIC V2.0 nie przechowuje w pamięci programu w takiej formie, jak go widzimy na ekranie. Byłoby to bardzo niewygodne z punktu widzenia interpretera, no i wpływałoby na szybkość programu. Ogólnie linia programu składa się z ciągu bajtów, które komputer potrafi zrozumieć i wykonać. Pierwsze dwa bajty takiej linii programu to dwubajtowy wektor, który wskazuje adres początku następnej linii programu. Jest to bardzo dobry sposób zapisu programu, aczkolwiek bardzo pamięciożerny. Dzięki tym wektorom interpreter bardzo szybko wykonuje skoki GOTO i GOSUB. W BASIC-u ZX Spectrum nie ma czegoś takiego. Na początku linii znajduje się tylko jej długość, zatem interpreter ten musi najpierw wykonać operację dodawania, zanim odnajdzie następną linię programu, a to działa już znacznie wolniej. Kolejne dwa bajty linii programu to jej numer (0-65535) i dopiero w czwartym bajcie znajdują się polecenia wyrażone za pomocą odpowiedniej liczby (każde polecenie ma swój określony kod - token). Tylko wartości cyfrowe, nazwy zmiennych i stałe znakowe zapisane są „normalnie" - po prosu odpowiadającym im kodem ASCII. Koniec każdej linii sygnalizuje 0.

W linii 40 i 50 zmieniane są wartości cyfr występujących w liniach 10-30 na takie jak w drugiej pętli programu 2 (dokładnie to samo co w asemblerze). Linia 60 ustala (poprzez zmianę wektora początku następnej linii) koniec programu w linii 30. Linia 70 zmienia linię 40 na: 40 END. Pierwszy rozkaz wstawia token END, drugi ustawia znacznik końca linii. Co prawda ta linia i tak nie będzie widoczna, ale wprowadzenie:

```
60 POKE 2087,1:POKE 2088,8
```

nie tylko uwidoczni nową linię, ale pokaże jeszcze jedną ciekawą cechę opisywanych powyżej wektorów: zmodyfikowany program 5 po uruchomieniu będzie przy próbie listowania wyświetlać bez przerwy linie 10-40! Nowa linia 60 zmienia jeden z wektorów w ten sposób, że wskazuje on na początek programu (2049). Jeżeli uruchomimy program 5 bez zmiany linii 60, to po wylistowaniu można będzie zobaczyć tylko drugą pętlę programu 2.

Asemblerowego szyfrowania ciąg dalszy. Program 6 to najdłuższa wersja „banalnej" procedurki. Ma już 46 bajtów (o 21 bajtów więcej niż pierwowzór). Nowe rzeczy pojawiają się od adresu $C01D. Adresy $C01D do $C02A zajmuje pętla, która w co trzeci bajt, począwszy od $C00D, wstawia wartość $FC. A nie jest to nic innego, jak po prostu trzybajtowy NOP - następny nie publikowany rozkaz 6510, którego oczywiście większość monitorów nie rozpoznaje. Po takim potraktowaniu procedury modyfikującej pierwsza pętla zostaje na stałe usunięta i - nie dość na tym - przestaje wyglądać jak program w języku maszynowym. Jak ten programik wygląda po wykonaniu - sprawdźcie sami.

Naturalnie, jak wspomniałem na początku, pisanie programów samomodyfikujących nie jest niestety wygodne i łatwe, wymaga niezwykłej dokładności i wytrwałości. Jednak gdy zadamy sobie ten trud, możemy być pewni, że włamywacz, jeżeli w ogóle zdoła odszyfrować nasz program, okupi to nieprawdopodobnie mozolną pracą, bowiem kod jest niezrozumiały tak przed jak i po wykonaniu. A gdy już wprawimy się w szyfrowaniu programów, możemy z banalnej procedurki uczynić drapieżnego wirusa zabawiającego się pierwszą lepszą dyskietką w stacji. Z igły widły!

BARTŁOMIEJ DRAMCZYK

```
PROGRAM 1

.,C000 A2 00    LDX #$00
.,C002 A9 01    LDA #$01
.,C004 9D 00 04 STA $0400,X
.,C007 E8       INX
.,C008 E0 50    CPX #$50
.,C00A D0 F0    BNE $C004
.,C00C A2 00    LDX #$00
.,C00E A9 02    LDA #$02
.,C010 9D 50 04 STA $0450,X
.,C013 E8       INX
.,C014 E0 50    CPX #$50
.,C016 D0 F8    BNE $C010
.,C018 60       RTS

PROGRAM 2

10 FOR A=1024 TO 1103
20 POKE A,1
30 NEXT A
40 FOR A=1104 TO 1183
50 POKE A,2
60 NEXT A

PROGRAM 3 (PRZED WYKONANIEM)

.,C000 A2 00    LDX #$00
.,C002 A9 01    LDA #$01
.,C004 9D 00 04 STA $0400,X
.,C007 E8       INX
.,C008 E0 50    CPX #$50
.,C00A D0 F0    BNE $C004
.,C00C AE 03 C0 LDX $C003
.,C00F E8       INX
.,C010 8E 03 C0 STX $C003
.,C013 A9 50    LDA #$50
.,C015 8D 05 C0 STA $C005
.,C018 A9 60    LDA #$60  ;KOD RTS
.,C01A 8D 0C C0 STA $C00C
.,C01D 18       CLC
.,C01E 90 E0    BCC $C000

PROGRAM 4 (PO WYKONANIU)

.,C000 A2 00    LDX #$00
.,C002 A9 02    LDA #$02
.,C004 9D 50 04 STA $0450,X
.,C007 E8       INX
.,C008 E0 50    CPX #$50
.,C00A D0 F0    BNE $C004
.,C00C 60       RTS
.,C00D 03       ???       ;(KOD
ASL:ORA)
.,C00E C0 E8    CPY #$E8  ;BŁĘDNIE OD-
CZY-
.,C010 8E 03 C0 STX $C003 ;TANY ROZKAZ
.,C013 A9 50    LDA #$50
.,C015 8D 05 C0 STA $C005
.,C018 A9 60    LDA #$60  ;KOD RTS
.,C01A 8D 0C C0 STA $C00C
.,C01D 18       CLC
.,C01E 90 E0    BCC $C000

PROGRAM 5 (PRZED WYKONANIEM)

10 FOR A=1024 TO 1103
20 POKE A,1
30 NEXT A
40 POKE 2058,49:POKE 2059,48:REM C
   YFRY 1,0
50 POKE 2066,56:POKE 2077,50:REM C
   YFRY 8,2
60 POKE 2087,0:POKE 2088,0:REM KON
   IEC PROGRAMU W LINII 30
70 POKE 2091,128:POKE 2092,0:REM T
   OKEN END, KONIEC LINII

PROGRAM 6 (PRZED WYKONANIEM)

.,C000 A2 00    LDX #$00
.,C002 A9 01    LDA #$01
.,C004 9D 00 04 STA $0400,X
.,C007 E8       INX
.,C008 E0 50    CPX #$50
.,C00A D0 F0    BNE $C004
.,C00C AE 03 C0 LDX $C003
.,C00F E8       INX
.,C010 8E 03 C0 STX $C003
.,C013 A9 50    LDA #$50
.,C015 8D 05 C0 STA $C005
.,C018 A9 60    LDA #$60   ;KOD RTS
.,C01A 8D 0C C0 STA $C00C
.,C01D A2 00    LDX #$00
.,C01F A9 FC    LDA #$FC   ;KOD NOP3
.,C021 9D 0D C0 STA $C00D,X
.,C024 E8       INX
.,C025 E8       INX
.,C026 E8       INX
.,C027 E0 30    CPX #$30
.,C029 D0 F6    BNE $C021
.,C02B 18       CLC
.,C02C 90 D2    BCC $C000
```

KODY BARWNE REZYSTORÓW

Przeglądając wyniki ankiety w dziesiątym numerze „C&A" zauważyłem, że wśród posiadaczy C-64 jest bardzo liczna grupa majsterkowiczów. Fakt ten skłonił mnie do napisania programu „Kody barwne rezystorów", który może okazać się całkiem pomocny podczas domowego „dłubania w elektronice".

Jak wiemy, rezystancję i tolerancję rezystora oznacza się albo cyfrowo, albo kodem barwnym. Kod barwny może być zapisany na rezystorze zarówno paskami jak i kropkami. Tak, tak, wyobrażam już sobie, jaką sympatią darzycie te kropeczki i paseczki. Miały one ułatwić nam życie, lecz niestety skutek jest dokładnie odwrotny. Na odczyt wartości rezystancji np. 10 rezystorów za pomocą kodu barwnego musimy poświęcić sporo czasu. Przypomnijmy sobie zatem zasadę prawidłowego odczytu kodu, gdyż przyda się to podczas korzystania z programu.

Każdemu elementowi barwnemu (kolorowi paska) przyporządkowana jest w programie odpowiednia wartość liczbowa:

Numer paska	Wartość liczbowa koloru
1	od 1 do 9
2	od 1 do 9
3	od 1 do 11
4	1;2;10;11;12

1. Rezystor z trzema elementami kodu barwnego.

Kolejność podawania wartości liczbowych, które oznaczają dane kolory kodu, jest wtedy tylko poprawna, gdy odczyt rozpoczynamy od skrajnego paska (kropki) będącego najbliżej jednego z końców rezystora. Przykład:

KOD KOLORU 1 PASKA ? 2
KOD KOLORU 2 PASKA ? 5
KOD KOLORU 3 PASKA ? 1

Program pyta nas także o kolor czwartego paska.

KOD KOLORU 4 PASKA ? 12

Niestety, na rezystorze są tylko trzy paski. Dlatego też musimy poinformować komputer o braku czwartego paska podając mu liczbę 12.

2. Rezystor z czterema elementami kodu barwnego.

Jedyną różnicę stanowi czwarty element kodu (pasek), który jest nieco oddalony od trzech pozostałych. Jego wartość liczbową podajemy jako ostatnią:

KOD KOLORU 1 PASKA ? 1
KOD KOLORU 2 PASKA ? 4
KOD KOLORU 3 PASKA ? 2
KOD KOLORU 4 PASKA ? 11

Program nie tylko oblicza wartość oporności rezystora, ale także i jego granicę rezystancji podając przy okazji tolerancję (dopuszczalną odchyłkę). Granicę rezystancji stanowią dwie wartości (minimalna i maksymalna) i są one skrajnymi rezystancjami, jakie może przyjąć rezystor o danej tolerancji.

Program „Kody barwne rezystorów" napisałem w języku BASIC. Uruchamia się go poleceniem RUN (to dla początkujących), a działa zarówno z dyskietki, jak i z kasety. Jedyną jego wadą jest to, że zajmuje prawie 5 KB pamięci, dlatego też jego listing nie został wydrukowany. Program znajduje się na naszej dyskietce PD nr 14 (dla C-64).

I to już wszystko na dzisiaj drodzy majsterkowicze - przyjemnej pracy!

ROBERT KULIŚ

BEEP

W „C&A" 2/92 przedstawiłem program opóźniający wyświetlanie komunikatów. Dzisiaj prezentuję jego rozwinięcie - program generujący dźwięk podczas naciskania dowolnego klawisza. Efekt ten nazywa się z angielska BEEP.

Tak jak i poprzednio program oparty jest na zmianie wektora procedury CHAROUT w KERNAL-u. Listing 1 zawiera kod źródłowy programu (TurboAssembler 5.1), natomiast listing 2 - wersję w języku BASIC.

MARIUSZ FERDYN

LISTING 1

```
         *= $C000
;-----------------------
         LDA $0326
         STA $0334     ;PROCEDURY
         LDA $0327     ;CHAROUT W
KERNALU
         STA $0335
         LDA #<NEW
         STA $0326
         LDA #>NEW
         STA $0327
         RTS
;-----------------------
NEW
         STA BYTE
         STX BYTEX
         STY BYTEY

         LDA #$00      ;WYGEN-
EROWANIE
         STA $D400     ;DZWIEKU
         STA $D404
         LDA #$02
         STA $D405
         STA $D406
         LDA #$65
         STA $D401
         LDA #$21
         STA $D404
         LDA #$0F
         STA $D418

         LDX #$13      ;PETLA
LP2      LDY #$FF      ;OPOZNIAJACA
LP1      DEY
         BNE LP1
         DEX
         BNE LP2

         LDX BYTEX
```

```
  LDY BYTEY
        LDA BYTE
PRT     JMP ($0334)
;-------------------
BYTE    .BYTE 0
BYTEX   .BYTE 0
BYTEY   .BYTE 0
```

LISTING 2

```
200 REM **********************
210 REM * (C) 1992 M.FERDYN *
220 REM **********************
230 D=49152:B= 9971
240 C=0:E=D
250 READ A$:IF A$="END" THEN 350
260 A1=ASC (LEFT$ (A$,1)) AND 63
270 A2=ASC (RIGHT$ (A$,1)) AND 63
280 IF A1>47 THEN 300
290 A1=A1+9:GOTO 310
300 A1=A1-48
310 IF A2>47 THEN A2=A2-48:GOTO
330
320 A2=A2+9
330 A=A1*16+A2:POKE D,A
340 D=D+1:C=C+A:GOTO 250
350 IF C<>B THEN PRINT "BLAD W
LINIACH
    DATA":STOP
360 SYS E:PRINT "ACTIV.":NEW
370 DATA AD,26,03,8D,34,03,AD,27
380 DATA 03,8D,35,03,A9,17,8D,26
390 DATA 03,A9,C0,8D,27,03,60,8D
400 DATA 55,C0,8E,56,C0,8C,57,C0
410 DATA A9,00,8D,00,D4,8D,04,D4
420 DATA A9,02,8D,05,D4,8D,06,D4
430 DATA A9,65,8D,01,D4,A9,21,8D
440 DATA 04,D4,A9,0F,8D,18,D4,A2
450 DATA 13,A0,FF,88,D0,FD,CA,D0
460 DATA F8,AE,56,C0,AC,57,C0,AD
470 DATA
55,C0,6C,34,03,00,00,00,END
```

POLSKIE KOMUNIKATY BŁĘDÓW DLA C-64

Początkującym często zdarza się popełnić wiele błędów w trakcie układania programu w BASIC-u. Jeżeli użytkownik jest słaby z angielskiego, zlokalizowanie i usunięcie błędu będzie kłopotliwe. Dlatego wszystkim początkującym, i nie tylko, proponuję skorzystać z programu podanego poniżej. Program ten rozszerza komunikaty o krótki opis ewentualnej przyczyny i podaje również, jak taki błąd usunąć.

Program został napisany w języku maszynowym i jest dołączony do standardowej procedury obsługi błędów. Zajmuje on pamięć od adresu 32768 do 49151 ($8000 - $bfff) i pozostawia użytkownikowi 30463 bajty wolne, co w większości zastosowań zupełnie wystarcza. Wciśnięcie kombinacji klawiszy RUN/STOP-RESTORE przerywa działanie programu. Można go uruchomić ponownie po wpisaniu:

POKE 1,PEEK(1) AND 254 <RETURN>

Sam pomysł napisania takiego programu zaczerpnięty został z artykułu W.Ziółka1, natomiast opisy komunikatów - z książki K.Dybowskiego2.

Program jest osiągalny wyłącznie na dyskietce PD nr 14, ponieważ wydrukowany (nawet najmniejszą czcionką) zająłby chyba ze trzy strony pisma.

UWAGA:

Program uruchamia się stosunkowo długo, co jest związane z postacią, w jakiej został podany (BASIC). Jeśli chcesz zapisać na kasecie lub dyskietce sam kod programu (bez jego odpowiednika w BASIC), to w czasie uruchamiania programu trzymaj wciśnięty klawisz „1" dla magnetofonu lub „8" dla stacji dysków. Pamiętaj również, aby wcześniej umieścić w stacji dyskietkę, na której chcesz zapisać program.

Literatura:

1) Ziółek W.: „Ach, co to był za błąd", Bajtek 4/1988

2) Dybowski K.: „Commodore BASIC (C-64, C-128)".

MARIUSZ FERDYN

Wyciskanie nutek z krzemu

Kolejny odcinek z cyklu „Kącik początkującego" ukaże się doplero w następnym numerze „C&A". W związku z tym, aby początkujący użytkownik C-64 zbytnio się nie nudził, zamieszczamy w programotece kilka prostych programów muzycznych. Nie martwcie się, jeśli czegoś nie rozumiecie. Po prostu wpiszcie sobie te programy i spróbujcie sami poeksperymentować. Traktujcie to jako zabawę i jednocześnie ćwiczenie, które bardzo ułatwi Wam zrozumienie zasad programowania muzyki na C-64 (temat ten zostanie niebawem właśnie w „Kąciku początkującego").

Kiedy przeciętny użytkownik C-64 zabiera się do pisania prostych melodyjek na swoim komputerze (o zgrozo w BASIC-u), to już po najbliższych 15 minutach trafia go szlag - no i nici z całego komponowania. Bo w końcu komu chce się wertować zawiłe częstotliwości dźwięku tylko po to, żeby potem dzielnie „wpokowywać" je w komputer. Oj, nie popisali się tutaj technicy od komputerów. O ile łatwiej byłoby pisać muzykę (i nie tylko) jednym rozkazem:

GRAJ X,Y

gdzie

X - co ma grać komputer (muzykę, w szachy, w warcaby, na zwłokę, na nerwach, w filmie itp.),

Y - parametr dodatkowy dotyczący muzyki (np. czyja ma być ta myzyka: moja, Chopina, zespołu QUEEN itp.), i muzyka gra, a wszyscy są zadowoleni. Nie ma jednak tak dobrze.

A tak zupełnie na poważnie: w tym artukule zajmę się „wpokowywaniem" kilku dźwięków. Nie będę zanudzał was wywodami na temat tego, co to jest SID, dlaczego toto jest takie wspaniałe i w ogóle do czego to służy, bo ktoś już to wcześniej zrobił (spoglądnij ino do regała i szukaj tego w poprzednich numerach „C&A"), względnie będzie to wyjaśnione w jednym z odcinków cyklu „Kącik początkującego".

Siedem załączonych do artykułu programów to nic innego, jak siedem dźwiękowych dowodów na to, że C-64 ma w środku układ dźwiękowy i to nie byle jaki. Wybaczcie mi niezbyt wyszukany motyw muzyczny (pasaż C-dur), ale nic innego, równie prostego nie przyszło mi do głowy. Każdy z zamieszczonych programów odtwarza właśnie pasaż C-dur. A cóż to takiego ów pasaż C-dur? Otóż jest to szereg następujących po sobie dźwięków: C, E, G, C (to grane „do góry"), G, E, C (a to „w dół").

Zanim przejdę do omawiania programów, wspomnę jeszcze, że do zabawy z SID-em przydatny jest jakikolwiek podręcznik użytkowania C-64 (np. taka rozszerzona instrukcja obsługi, któryśtam numer „C&A" itp.), w którym znajduje się tabela wartości częstotliwości dźwięków oraz opis rejestrów SID-a.

PROGRAM 1 - przykład fali trójkątnej.

Odtwarza pasaż C-dur falą o przebiegu trójkątnym na kanale 1.

Linia 220 - ustalenie wartości bazowej dla rejestrów SID-a.

Linia 240 - zerowanie rejestrów SID-a.

Linia 260 - ustalenia obwiedni faz dźwięku (A=1, D=19, S=6, R=4).

Linia 280 - ustalenie głośności (maksymalna = 15).

Linie 310-320 - odczytywanie z linii DATA młodszego i starszebo bajtu częstotliwości dźwięku i zapisanie ich w rejestrach częstotliwości.

Linia 340 - uderzenie fali trójkątnej (wartość 2^4 określa falę, 1 - uderzenie dźwięku).

Linia 350 - pętla określająca długość dźwięku.

Linia 360 - zakończenie dźwięku (wyzerowanie pierwszego bitu rejestru fali dźwięku dla kanału 1).

Linie 410-430 - młodsze i strasze bajty siedmiu odtwarzanych dźwięków.

PROGRAM 2 - przykład fali piłokształtnej.

Odtwarza pasaż C-dur na kanale 2 falą piłokształtną.

PROGRAM 3 - przykład szumu.

Odtwarza melodyjkę na kanale 3, ale tym razem falą typu biały szum.

PROGRAM 4 - przykład fali prostokątnej.

Po raz kolejny pasaż C-dur, tym razem odtwarzany na kanale 1. Fala prostokątna ma to do siebie, że potrzebny jest jeszcze jeden parametr określający wypełnienie fali (linia 280). W tym przykładzie wypełnienie fali prostokątnej zostało ustawione na 50%.

PROGRAM 5 - fala prostokątna z filtrem dolnoprzepustowym.

To samo co w poprzednim programie, ale tym razem w linii 300 ustalana jest częstotliwość graniczna dla filtra (2993,9Hz), w linii 330 filtr zostaje przyporządkowany kanałowi 1, a w linii 350 filtr dolnoprzepustowy zostaje uaktywniony.

PROGRAM 6 - fala piłokształtna z filtrem pasmowym.

Zmieniona została fala dźwięku oraz typ filtru (linia 330).

PROGRAM 7 - fala piłokształtna z filtrem górnoprzepustowym.

Tym razem odtwarzany dźwięk obrabiany jest przy pomocy filtra górnoprzepustowego (linia 330).

BARTŁOMIEJ DRAMCZYK

program 1

```
200 REM PRZYKLAD FALI TROJKATNEJ
210 REM KANAL 1
220 SID=54272
230 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
240 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
250 REM A/D/S/R
260 POKE SID+5,1*16+9: POKE SID+6
    ,1*16+4
270 REM VOLUME
280 POKE SID+24,15
290 FOR A=1 TO 7
300 :REM ODCZYT NUT
310 :READ LO: POKE SID+0,LO
320 :READ HI: POKE SID+1,HI
330 :REM UDERZENIE DZWIEKU
340 :POKE SID+4,2^4+1
350 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
360 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
370 :POKE SID+4,2^4
380 NEXT A
390 END
400 REM PASAZ C-DUR
410 DATA 180,008,247,010,010,013
420 DATA 103,017,010,013,247,010
430 DATA 180,008
```

program 2

```
200 REM PRZYKLAD FALI PILOKSZTALT
    NEJ
210 REM KANAL 2
220 SID=54272
230 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
240 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
250 REM A/D/S/R
260 POKE SID+12,1*16+9: POKE SID+
    13,1*16+4
270 REM VOLUME
280 POKE SID+24,15
290 FOR A=1 TO 7
300 :REM ODCZYT NUT
310 :READ LO: POKE SID+7,LO
320 :READ HI: POKE SID+8,HI
330 :REM UDERZENIE DZWIEKU
340 :POKE SID+11,2^5+1
350 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
360 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
370 :POKE SID+11,2^4
380 NEXT A
390 END
400 REM PASAZ C-DUR
410 DATA 180,008,247,010,010,013
420 DATA 103,017,010,013,247,010
430 DATA 180,008
```

program 3

```
200 REM PRZYKLAD SZUMU
210 REM KANAL 3
220 SID=54272
230 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
240 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
250 REM A/D/S/R
260 POKE SID+19,1*16+9: POKE SID+
    20,1*16+4
270 REM VOLUME
280 POKE SID+24,15
290 FOR A=1 TO 7
300 :REM ODCZYT NUT
310 :READ LO: POKE SID+14,LO
320 :READ HI: POKE SID+15,HI
330 :REM UDERZENIE DZWIEKU
340 :POKE SID+18,2^7+1
350 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
360 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
370 :POKE SID+18,2^7
380 NEXT A
390 END
400 REM PASAZ C-DUR
410 DATA 180,008,247,010,010,013
420 DATA 103,017,010,013,247,010
430 DATA 180,008
```

program 4

```
200 REM FALA PROSTOKATNA
210 REM KANAL 1
220 SID=54272
230 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
240 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
250 REM A/D/S/R
260 POKE SID+5,1*16+9: POKE SID+6
    ,1*16+4
270 REM WYPELNIENIE FALI PROSTOKA
    TNEJ=50%
280 POKE SID+2,255: POKE SID+3,7
290 REM VOLUME
300 POKE SID+24,15
310 FOR A=1 TO 7
320 :REM ODCZYT NUT
330 :READ LO: POKE SID+0,LO
340 :READ HI: POKE SID+1,HI
350 :REM UDERZENIE DZWIEKU
360 :POKE SID+4,2^6+1
370 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
380 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
390 :POKE SID+4,2^6
400 NEXT A
410 END
420 REM PASAZ C-DUR
430 DATA 180,008,247,010,010,013
440 DATA 103,017,010,013,247,010
450 DATA 180,008
```

program 5

```
200 REM FALA PROSTOKATNA Z
210 REM FILTREM DOLNOPRZEPUSTOWYM
220 REM KANAL 1
230 SID=54272
240 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
250 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
260 REM A/D/S/R
270 POKE SID+5,1*16+9: POKE SID+6
    ,1*16+4
280 REM WYPELNIENIE FALI PROSTOKA
    TNEJ=50%
290 POKE SID+2,255: POKE SID+3,7
300 REM CZESTOTLIWOSC GRANICZNA F
    ILTRA: 2993,9 HZ
310 POKE SID+21,3: POKE SID+22,63
320 REM FILTROWANIE GLOSU#1
330 POKE SID+23,1
340 REM VOLUME+FILTR DOLNOPRZEPUS
    TOWY
350 POKE SID+24,15+2^4
360 FOR A=1 TO 7
370 :REM ODCZYT NUT
380 :READ LO: POKE SID+0,LO
390 :READ HI: POKE SID+1,HI
400 :REM UDERZENIE DZWIEKU
410 :POKE SID+4,2^6+1
420 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
430 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
440 :POKE SID+4,2^6
450 NEXT A
460 END
470 REM PASAZ C-DUR
480 DATA 180,008,247,010,010,013
490 DATA 103,017,010,013,247,010
500 DATA 180,008
```

program 6

```
200 REM PRZYKLAD FALI PILOKSZTALT
    NEJ Z FILTREM PASMOWYM
220 REM KANAL 2
230 SID=54272
240 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
250 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
260 REM A/D/S/R
270 POKE SID+12,1*16+9: POKE SID+
    13,1*16+4
280 REM CZESTOTLIWOSC GRANICZNA F
    ILTRA: 2993.9 HZ
290 POKE SID+21,3: POKE SID+22,63
300 REM FILTROWANIE GLOSU#2
310 POKE SID+23,2
320 REM VOLUME+FILTR PASMOWY
330 POKE SID+24,15+2^5
340 FOR A=1 TO 7
350 :REM ODCZYT NUT
360 :READ LO: POKE SID+7,LO
370 :READ HI: POKE SID+8,HI
380 :REM UDERZENIE DZWIEKU
390 :POKE SID+11,2^5+1
400 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
410 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
420 :POKE SID+11,2^5
430 NEXT A
440 END
450 REM PASAZ C-DUR
460 DATA 180,008,247,010,010,013
470 DATA 103,017,010,013,247,010
480 DATA 180,008
```

program 7

```
200 REM FALA PILOKSZTALTNA Z FILT
    REM GORNOPRZEPUSTOWYM
220 REM KANAL 2
230 SID=54272
240 REM ZEROWANIE REJESTROW SID
250 FOR I=0 TO 24: POKE SID+I,0:
    NEXT I
260 REM A/D/S/R
270 POKE SID+12,1*16+9: POKE SID+
    13,1*16+4
280 REM CZESTOTLIWOSC GRANICZNA F
    ILTRA: 2993.9 HZ
290 POKE SID+21,3: POKE SID+22,63
300 REM FILTROWANIE GLOSU#2
310 POKE SID+23,2
320 REM VOLUME+FILTR GORNOPRZEPUS
    TOWY
330 POKE SID+24,15+2^6
340 FOR A=1 TO 7
350 :REM ODCZYT NUT
360 :READ LO: POKE SID+7,LO
370 :READ HI: POKE SID+8,HI
380 :REM UDERZENIE DZWIEKU
390 :POKE SID+11,2^5+1
400 :FOR B=1 TO 250: NEXT B
410 :REM ZAKONCZENIE DZWIEKU
420 :POKE SID+11,2^5
430 NEXT A
440 END
450 REM PASAZ C-DUR
460 DATA 180,008,247,010,010,013
470 DATA 103,017,010,013,247,010
480 DATA 180,008
```

ADVANCED Art STUDIO

Miesiąc temu zapoznaliśmy się z zawartością okien funkcyjnych pierwszej szyny menu głównego. Dziś zajmiemy się drugą szyną. A oto okna, które ją tworzą:

FILE

Okno to zawiera opcje pozwalające na dokonywanie operacji na plikach.
CASSETTE - opcja wyboru magnetofonu jako urządzenia zewnętrznego. Po jej obraniu zostajemy wprowadzeni do menu magnetofonowego, które składa się z następujących poleceń:
SAVE - zgranie rysunku na taśmę,
LOAD - wczytanie rysunku z taśmy.
Przy dokonywaniu tych operacji musimy oczywiście podać nazwę pliku (w pierwszym przypadku nazwę nowego pliku (zapis), zaś w drugim przypadku nazwę pliku istniejącego już na taśmie).
VERIFY - porównanie (weryfikacja) pliku z taśmy z plikiem w komputerze. Dzięki tej opcji możemy upewnić się, czy rusunek został zapisany poprawnie.
MERGE - łączenie ze sobą dwóch odrębnych rusunków.
Po wczytaniu pierwszego pliku rysunku (patrz LOAD) drugi rysunek wczytujemy za pomocą polecenia MERGE, podając jego nazwę. W ten sposób możemy łączyć kilka rysunków w jeden.

Jeśli posiadasz w swym zestawie jedynie magnetofon, to musisz wiedzieć, że ADVANCED ART STUDIO V1.3 działa poprawnie tylko wtedy, gdy jest wczytywane normalnie. Wszelkie programy przyspieszające typu TURBO lub moduły, np. FINAL III, ACTION REPLAY, uniemożliwiają wczytanie rusunków. Problem ten nie występuje, jeśli posiada się stację dysków.

DISC - opcja wyboru stacji dysków jako urządzenia zewnętrznego. Po jej obraniu zostajemy wprowadzeni do menu dyskowego, które składa się z następujących poleceń:
RESET - odczytanie z dyskietki wszystkich nazw plików (rysunków),
CLEAR - skasowanie wszystkich rysunków znajdujących się na dyskietce,
FORMAT - formatowanie dyskietki,
DEVICE - zmiana numeru urządzenia dla stacji dysków,
RENAME - zmiana nazwy zaznaczonego rysunku,
DELETE - skasowanie z dyskietki zaznaczonego rysunku,
SAVE - zgranie rysunku na dyskietkę,
LOAD - wczytanie z dyskietki zaznaczonego rysunku,
MERGE - łączenie ze sobą dwóch odrębnych rysunków.
Postępujemy w podobny sposób jak przy poleceniu MERGE z menu magnetofonowego. Jedyną różnicą jest to, że nazwy pliku nie wpisujemy z klawiatury, lecz zaznaczamy. To samo dotyczy poleceń RENAME, DELETE, LOAD i MERGE.

WINDOWS

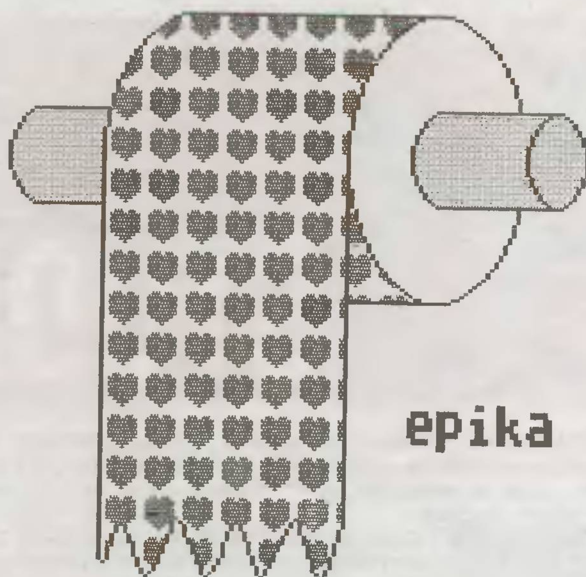
Okno zawierające opcje służące do przeróbek rysunku. A oto polecenia i funkcje, które znajdują się w tym oknie:
DEFINE WINDOW - zaznaczanie obszaru rysunku.
Jest to jedna z najważniejszych funkcji okna WINDOWS. Zaznaczenia dokonuje się w następujący sposób:
- naprowadzamy kursor na nazwę funkcji i naciskamy przycisk FIRE. Okno WINDOWS zamyka się.
- ustawiamy kursor w jednym z wierzchołków zaznaczanego obszaru, a następnie naciskamy FIRE.
- teraz, posługując się myszką lub joystickiem, rozciągamy ramkę, wewnątrz której znajdzie się zaznaczany obszar.
- po rozciągnięciu ramki do odpowiedniej wielkości ponownie naciskamy FIRE.

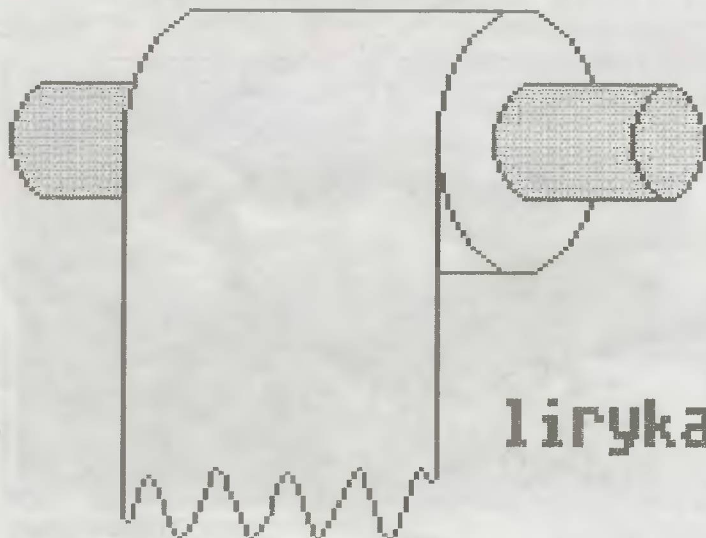
LAST WINDOW - funkcja ściśle związana z DEFINE WINDOW. Jej użycie powoduje ukazanie się ramki ostatnio zaznaczonego obszaru. LAST WINDOW używa się wówczas, gdy wykonujemy szereg różnych operacji na tym samym obszarze.
WHOLE SCREEN - użycie tej funkcji spowoduje zaznaczenie całego rysunku jako obszaru, który od tej chwili będzie podlegał poleceniom bezpośrednim okna WINDOWS.
Aby wykonać jakąkolwiek z operacji. które teraz przedstawię, niezbędne jest uprzednie użycie jednej z opcji opisanej powyżej. Komputer musi wiedzić, który obszar rusunku ma ulec zmianie po wydaniu polecenia.
CLEAR WINDOW - wyczyszczenie zaznaczonego obszaru.
Po zaznaczeniu obszaru ponownie otwieramy okno WINDOWS, naprowadzamy kursor na polecenie CLEAR WINDOWS i naciskamy FIRE. Okno zostaje zamknięte, a obszar wyczyszczony.



Okno MAGNIFY

CUT AND PASTE - przeniesienie zaznaczonego obszaru w dowolne miejsce na ekranie. Zaznaczony obszar nie zostaje wyczyszczony.
Po zaznaczeniu obszaru ponownie otwieramy okno WINDOWS, naprowadzamy kursor na polecenie CUT AND PASTE i naciskamy FIRE. Okno zamyka się, a my za pomocą myszki przesuwamy ramkę w dane miejsce na ekranie. Teraz należy ponownie nacisnąć FIRE, a operacja przeniesienia zostanie zakończona.
CUT, CLEAR AND PASTE - przeniesienie zaznaczonego obszaru w dowolne miejsce na ekranie. Zaznaczony obszar zostaje wyczyszczony.
RE-SCALE WINDOW - przeniesienie zaznaczonego obszaru w dowolne miejsce na ekranie przy jednoczesnej zmianie wielkości przenoszonego obszaru. Zaznaczony obszar nie zostaje wyczyszczony.
Po zaznaczeniu obszaru ponownie otwieramy okno WINDOWS, naprowadzamy kursor na polecenie RE-SCALE WINDOW i naciskamy przycisk FIRE. Okno zostaje zamknięte, a my ustawiamy kursor w takim miejscu naszego rysunku, gdzie ma ukazać się obszar po przeniesieniu. Przy ustawianiu kursora należy pamiętać, że będzie on tym wierzchołkiem ramki, od którego zaczniemy jej formowanie.
CLEAR AND RE-SCALE - przeniesienie zaznaczonego obszaru w dowolne miejsce na ekranie, przy jednoczesnej zmianie wielkości przenoszonego obszaru. Zaznaczony obszar zostaje wyczyszczony.
FLIP HORIZONTAL - obrót zaznaczonego obszaru o 180 stopni w poziomie.
FLIP VERTICAL - obrót zaznaczonego obszaru o 180 stopni w pionie.







dramat

Przykładowe rysunki (wydruk – drukarka MPS–803)

ROTATE 1/4 - obrót zaznaczonego obszaru o 90 stopni w prawo.
ROTATE 1/2 - obrót zaznaczonego obszaru o 180 stopni w prawo.
ROTATE 3/4 - obrót zaznaczonego obszaru o 270 stopni w prawo.

MULTIPLE - parametr umożliwiający kilkukrotne powtarzanie jednej operacji. Możemy np. przenosić jednorazowo zaznaczony obszar rysunku w kilka różnych miejsc ekranu. Wygoda polega na tym, że przed kolejnymi przeniesieniami nie musimy zaznaczać wciąż tego samego obszaru.
DISC FILES - menu dyskowe okna WINDOWS.

To menu dotyczy zaznaczanych obszarów rysunku. Zaznaczony obszar możemy zgrać za pomocą polecenia SAVE na dyskietkę. Wczytywanie takiego pliku różni się nieco od wczytywania pliku całego rysunku, bowiem dokonuje się go w sposób następujący:

- otwieramy okno WINDOWS i naprowadzamy kursor na DISC FILES,
- naprowadzamy kursor na polecenie RESET i ponownie naciskamy FIRE. Komputer odczytuje z dyskietki nazwy plików.
- zaznaczamy nazwę pliku do wczytania,
- naprowadzamy kursor na polecenie LOAD i naciskamy FIRE.

Komputer wyświetli ramkę, której wielkość uzależniona będzie od wielkości rysunku. Posługując się myszką ustawiamy ramkę w interesującym nas miejscu na ekranie i naciskamy FIRE. Następnie komputer wczytuje z dyskietki plik i wyświetla jego zawartość w obranym przez nas miejscu.
COLOURS - funkcja omówiona w pierwszej części artykułu. Występuje jako odrębne okno menu głównego. W menu okna WINDOWS znalazła się w celu ułatwienia pracu użytkownikowi.

UWAGA!
Przy dokonywaniu wszelkich operacji dostępnych z okna WINDOWS wskazane jest, aby parametr INK okna COLOURS był zdefiniowany kolorem czarnym.

MAGNIFY

Okno służące do powiększeń danych obszarów rusunku. Umożliwia wykonywanie dokładnych poprawek. Po jego wywyłaniu mamy następujące możliwości:
MAG X2 - dwukrotne powiększenie wskazanego obszaru,
MAG X4 - czterokrotne powiększenie wskazanego obszaru,
MAG X8 - ośmiokrotne powiększenie wskazanego obszaru.

GRID - parametr, którego włączenie znacznie ułatwia dokonywanie poprawek. Wskazany obszar zostaje podzielony na punkty. Są to prostokąciki, z których składają się elementy rysunku, np. linie.

Po ustaleniu trybu pracy parametru GRID, pozostaje nam wybór jednego z trzech powiększeń. Naprowadzamy kursor na interesującą nas opcję i naciskamy FIRE. Okno MAGNIFY zostaje zamknięte, a my posługując się myszką ustawiamy kursor w miejscu przeznaczonym do powiększenia. Naciśnięcie FIRE spowoduje przybliżenie x-krotne wprowadzając nas jednocześnie w menu edycyjne. A oto polecenia i parametry (okienka) znajdujące się w owym menu:

X2 - dwukrotne powiększenie,
X4 - czterokrotne powiększenie,
X8 - ośmiokrotne powiększenie,
GRID - parametr omówiony powyżej,
CLEAR - czyszczenie (ścieranie) pojedyńczych punktów.
PLOT - edycja (zapalanie) pojedyńczych punktów. Po wywołaniu tej opcji komputer wyświetla szesnaście okienek z kolorami do wyboru (wyboru dokonuje się poprzez naprowadzenie kursora na dany kolor i naciśnięcie FIRE).
CYCLE - edycja trzema kolorami: jasnoszarym, ciemnoszarym i czarnym.
VIEW - przytrzymanie wciśniętego przycisku FIRE w tym okienku umożliwia obejrzenie całego rysunku.
EXIT - polecenia tego używamy w celu opuszczenia menu edycyjnego po dokonaniu zmian.

Obraz w oknie edycyjnym możemy przesuwać za pomocą czterech okienek ze strzałkami. W ten sposób można przemieszczać się po całym rusunku. Naciśnięcie przycisku FIRE w chwili, gdy kursor znajdzie się na okienku pomiędzy okienkami strzałek (góra, lewo), spowoduje przeniesienie obrazu edycyjnego w lewy górny narożnik rusunku. Ostatnim okienkiem menu edycyjnego jest wskaźnik położenia kursora: X - w poziomie, Y - w pionie.

SHAPES

Okno to zawiera opcje umożliwiające wykreślanie figur geometrycznych.
POINTS - zapalanie pojedyńczych punktów poprzez naciskanie przycisku FIRE,
LINES - tworzenie linii.
Obieramy kursorem miejsce, w którym przez jednokrotne naciśnięcie przycisku FIRE "zaczepiamy" jeden koniec linii. Posługując się myszką rozciągamy linię do wymaganej długości. Ponowne naciśnięcie FIRE spowoduje wykreślenie naszej linii.
CONT LINES - tworzenie linii zależnych od siebie.

Zasada kreślenia jest następująca: kursorem obieramy punkt, w którym znajdzie się początek linii, następnie naciskamy przycisk FIRE i przystępujemy do jej kształtowania. Po ponownym naciśnięciu FIRE komputer wykreśli pierwszą linię. Koniec pierwszej linii staje się początkiem drugiej itd. Tworzymy jakby jedną długą łamaną linię.

RECTANGLES - tworzenie prostokątów o różnych kształtach.

Obieramy kursorem miejsce, w którym przez jednokrotne naciśnięcie przycisku FIRE "zaczepiamy" jeden z wierzchołków naszego prostokąta. Przesuwając myszkę rozciągamy figurę do odpowiedniej wielkości. Ponowne naciśnięcie FIRE spowoduje wykreślenie prostokąta.

TRIANGLES - tworzenie trójkątów.

Proces tworzenia trójkątów jest następujący: kursorem obieramy punkt, w którym przez jednokrotne naciśnięcie przycisku FIRE "zaczepiamy" jeden z wierzchołków trójkąta. Przesuwając myszkę kształtujemy długość jednego z boków. Po raz drugi naciskamy FIRE kończąc w ten sposób proces formowania pierwszego boku. Teraz przesuwanie kursora daje nam możliwość uformowania dwóch pozostałych boków trójkąta. Ostatnie naciśnięcie FIRE spowoduje wykreślenie zaprojektowanego trójkąta.

CIRCLES 1 - kreślenie okręgów. Postępujemy w identyczny sposób jak przy funkcji LINES.

CIRCLES 2 - kreślenie okręgów. Postępujemy tak jak przy funkcji CIRCLES 1. Jedyną różnicą jest to, że na początku ustalamy miejsce "zaczepienia" środka okręgu, a nie obwodu.

RAYS - tworzenie linii wybiegających promieniście z jednego punktu.

Kursorem obieramy dowolny punkt, w którym znajdzie się jeden wspólny początek dla wszystkich kreślonych linii. Naciskamy FIRE i rozciągamy pierwszą linię. Po ponownym naciśnięciu FIRE komputer wykreśli zaprojektowaną linię. Początkiem drugiej i następnych linii będzie jeden i ten sam punkt.

ELASTIC - parametr, dzięki któremu figury są widoczne podczas formowania.

Jeśli parametr ten nie zostanie włączony, to przy rozciąganiu np. linii będziemy widzieli jedynie jej początek i kursor stanowiący jej zakończenie.

MISC

Okno zawierające szereg parametrów i opcji dodatkowych ułatwiających tworzenie rusunku. A oto i one:

VIEV PICTURE - powoduje ukazanie się całego rusunku w postaci takiej, jak na wydruku. Ponowne użycie przycisku FIRE równa się powrotowi na ekran menu głównego.

CLEAR CSREEN - wyczyszczenie całego ekranu.

CHANGE COLOUR - zmiana kolorów w tworzonym rysunku. Wywołanie tego polecenia odnosi skutek tylko wtedy, gdy przedtem użyjemy któregoś z trzech następujących poleceń okna WINDOWS: DEFINE WINDOW, LAST WINDOW, WHOLE SCREEN. A oto procedura zmiany koloru:

- po zaznaczeniu obszaru otwieramy okno MISC i naprowadzamy kursor na CHANGE COLOUR.
- naciskamy FIRE a komputer otwiera okienko SOURCE COLOUR z paletą kolorów. Spośród nich wybieramy kolor i naciskamy FIRE.
- teraz komputer otwiera drugie okienko - DESTINATION COLOUR, które także zawiera paletę kolorów. Naprowadzamy kursor na nowy kolor i naciskamy FIRE.

MOUSE SPEED - parametr, którym ustala się prędkość przesuwu kursora za pomocą myszki.

DISC SETUPS - menu dyskowe zawierające identyczne polecenia jak we wcześniej omawianym menu DISC FILES. To menu dotyczy dość specyficznych plików, a mianowicie takich, w których zawarte są wszystkie ustalenia parametrów (np. kolory).

TAPE SETUPS - menu magnetofonowe zawierające polecenia SAVE, LOAD, VERIFY. Rodzaj plików - j/w.

COLOUR CURSOR - umożliwia nadanie kursorowi koloru określonego parametrem INK z okna COLOURS.

X-HAIR - przypisuje kursorowi kształt krzyżyka (celownika).

PATTERN CURSOR - parametr, którego uaktywnienie powoduje zmianę wyglądu kursora w zależności od wykonywanego w danej chwili polecenia. Np. wypełnianie (FILL) - wałek; powiększanie (MAGNIFY) - lupa itp.

VERSION NUMBER - okno z informacjami o autorze programu.

Na tym kończę omawianie jednego z najlepszych programów graficznych dla C-64 i życzę wszystkim jego posiadaczom powodzenia w tworzeniu własnych arcydzieł.

ROBERT KULIŚ

ADVANCED ART STUDIO V1.3
Firma: EEC Ltd., 1987
Autorzy: CHRIS SANDERS i JAMES HUTCHBY

Tytuł / Liczba kolejnych zeszytów	3	6	12	po ile egz.
Bajtek	X	60000	120000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	27000	54000	X	

Wpłat dokonywać na konto:
Spółdzielnia BAJTEK
Bank "Agrobank S.A."
470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

tu zanotuj, co zamówiłeś:

Warunki prenumeraty:

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje niezmienność cen.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła, prosimy o kontakt.
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności.
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy.

NINIEJSZYM ZAMAWIAM:

Numer(y) archiwalny „C&A":

____

(proszę podać miesiąc i rok)

Dyski(i) PD na AMIGĘ:

nr ______________________

Dyski(i) PD na C-64/128:

nr ______________________

Kaseta na C-64 nr ① ②

IMIĘ: ....

NAZWISKO: ....

DOKŁADNY ADRES: ....

.... **(KOD)** ....

UWAGI:

KUPON WAŻNY DO 10. 04. 1993



Ceny: dyski (AMIGA, C-64) – 30.000 zł/szt.
„C&A" – 12.000 zł/szt.
kaseta (C-64) – 100.000 zł/szt.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Spółdzielnia „Bajtek"
Bank „AGROBANK" S.A.,
Warszawa, ul. Grochowska 262,
konto nr 470005–1834–131
STARANNIE I CZYTELNIE wypełniony kupon
z dowodem wpłaty należy przysłać na adres:
Redakcja „C&A"
ul. Wasilkowskiego 7, 02-776 Warszawa

UWAGA! Kupon opatrzony jest datą ważności.
Zamówienia dokonywane na kuponach,
które utraciły ważność (decyduje data stempla pocztowego)
nie będą realizowane.

Amiga - Dysk PD nr 10 (marzec 1993)

In Script v1.1
Program ten jest narzędziem do tworzenia prezentacji graficznych. Pozwala na łatwe łączenie tekstu z grafiką. W odróżnieniu od innych tego typu programów wprowadzany tekst może być łatwo modyfikowany (przesuwanie, zmiana fontów itp.) niezależnie od wprowadzonej grafiki. Można nim stworzyć do 99 oddzielnych stron, z których natępnie tworzy się prezentację.
Zoom v5.4
Jest programem do archiwizowania całego dysku. Algorytm kompresji oparty jest na procedurach programu LhArc. Ponadto rozpoznaje 274 wirusy bootblockowe.
Magic Menu v1.06
Kolejny program dla systemu 2.0. Dzięki niemu można na ekranie Workbench'a stworzyć własny system „menu", z którego uruchamiane są najczęściej używane programy.
AMines v1.1
Jest grą, która pozwoli wcielić się w małego sapera. Ną polu o wymiarach 30x16 ukryto 99 min. Polegając na własnym szczęściu i logicznym myśleniu należy zaznaczyć położenie wszystkich min. Nie muszę przypominać, że gra toczy się zgodnie z przysłowiem: „saper myli się tylko raz".
W tym miesiącu na naszych dyskach PD znajdziecie:

C-64 - Dysk PD nr 14 (marzec 1993)

Oprócz programów publikowanych w „C&A" 3/93 dyskietka zawiera:
KÓŁKO I KRZYŻYK
Prosty program pozwalający zagrać z komputerem w tę popularną szkolną grę (można grać w dwie osoby). Aby gra miała jakikolwiek sens wprowadzono 3 stopnie trudności.
TOTALIZATOR
Jest to prosty program napisany w języku BASIC polegający na obstawianiu wyników meczów.
SŁOWNIK POLSKO-NIEMIECKI
Program ten otrzymaliśmy od grupy VADER. Za jego pomocą możesz tłumaczyć słówka z języka polskiego na niemiecki. Program ma 1500 wbudowanych, najpotrzebniejszych słów, istnieje również możliwość dopisywania słów.
Aby uruchomić program należy wpisać C 64 73206484. Następnie zostanie wyświetlona liczba, ktoórą należy pomnożyć przez 6 i wpisać na żądanie - „KOD WEJŚCIA".
I, jak zwykle, 3 kompresory tym razem są to: SOUND PACKER; TIME CRUNCH V5.0; **TIME CRUNCH V7.5A**
Na drugiej stronie dyskietki znajduja się demo HIGHERLEVEL grupy LOWERLEVEL.

Od niedawna jestem posiadaczem Commodore 64 (...) i kasety z 19 grami. 11 z nich (Indiana Jones 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, R-Type, In 80 days 1, 2, 3, 4, 5, Double Drible) kasuje się po skończeniu gry. Kiedy stracę hipka, skończy mi się czas lub przejdę planszę, zamiast rozpoczęcia gry na nowo, albo przejścia na następną planszę, gra kasuje się i zgłasza się system (...). Poradźcie, co z tym zrobić (!?) i co jest tego powodem.

Grzegorz

Twój przypadek jest bardzo prosty. Jestem CAŁKOWICIE pewien, że gry, z których korzystasz nie są oryginałami, lecz pirackimi kopiami. W warunkach polskich sytuacja ta jest dosyć pospolita, a do tego całkowicie tolerowana przez system prawny, więc nie musisz z tego powodu bać się najścia policji.

A co do samych gier: jakieś dwa, trzy lata temu kilku polskich „piratów" zwanych pospolicie „lamerami" dorwało się do cacuszek typu „Final III" lub „Action Replay". Dzięki tym urządzeniom można nagrywać aktualny stan gry w postaci pliku. Po uruchomieniu takiego pliku na ekranie pojawia się gra w momencie tym samym, jak przy nagrywaniu. Dlatego też zdarza się, że stan licznika punktów po uruchomieniu gry nie jest równy 0 - lamer po prostu pograł sobie, potem nagrał grę na taśmę i sprzedał cały pasztet ludziom takim, jak Ty. W wywiadach dla pisemek crackerskich owi lamerzy tłumaczyli się szczytnym celem „udostępnienia gier wyłącznie dyskowych właścicielom tylko magnetofonów" oraz jeszcze szczytniejszą chęcią „napełniania swego pustego portfela". I oba te cele zostały wykonane: „Indiana Jones 3" a także „In 80 Days Around The World" to gry dostępne w oryginałach wyłącznie na dyskietkach. Lamerzy nagrywający na taśmę poszczególne poziomy gry (3.1, 3.2, 3.3 etc.) dają namiastkę grania w całą grę. A dlaczego się zawiesza - to proste: po przejściu planszy albo stracie hipka gra usiłuje wczytać z dysku sekwencję końca gry, straty życia, czy czego tam jeszcze. Jeśli masz tylko magnetofon, komputer głupieje i gra zdycha.

BAK

Czy pamiętacie jeszcze niesamowicie ambitną konstrukcję Commodora - C-128? Dwa procesory, trzy komputery w jednym. „Wash & Go" wysiada! Wysiadł jednak C-128...

1. Czy komputer Commodore 128 jest zgodny z komputerem Amiga 500?

2. Czy możliwe jest wbudowanie do C-128 stacji dysków na stałe?

3. Wiem, że jest możliwe zwiększenie pamięci RAM w C-128 do 512 kB. Czy jest dużo programów wykorzystujących dodatkowe kilobajty?

4. Który z komputerów 8-bitowych jest najlepszy: Atari 800XL, CPC 6128 czy C-128?

Bogumił

Ad.1: Nie. C-128 jest zgodny z C-64. Wbudowanie procesora Z-80 dało mu także zgodność z zapomnianym już na dobrą sprawę systemem CP/M. Natomiast o Amidze można najwyżej pomarzyć.

Ad.2: Zasadniczo: nie. W obudowie zwykłego C-128 nie ma miejsca na żaden większy, dodatkowy sprzęt. Natomiast istnieje wersja C-128D, z dużą obudową, ze stacją 1571 wbudowaną już firmowo.

Ad.3: Nie, nie ma wielu programów wykorzystujących tak bardzo rozbudowaną pamięć. Być może jakieś profesjonalne edytory tekstów, bazy danych... Siłą rzeczy muszą to jednak być programy dość stare, bowiem teraz powstaje już niewiele programów naprawdę dobrych na komputery 8-bitowe.

Ad.4: Oczywiście C-128. Z tego prostego powodu, że poleceniem GO64 można go z łatwością przekształcić w prawie normalnego C-64.

BAK

Przeglądając dawne numery „Bajtka" natrafiłem na artykuł p. Jana Jasińskiego pt. „Emulator C-64 dla Amigi". Pan Jasiński połączył Amigę z peryferiami C-64 i to działało. W związku z tym mam trzy pytania:

- jak wygląda schemat elektrycznego połączenia drukarki Star LC-10C lub stacji VC-1571 do Amigi 500(+)?

- czy przy takim połączeniu w/w urządzeń będę mógł z nich korzystać nie tylko przy emulacji C-64?

- czy do Amigi 500(+) można przyłączyć zwykły monitor monochromatyczny?

Jarosław

Peryferia C-64 korzystające ze złącza SERIAL BUS można podłączyć do Amigi za pomocą przewodu opisanego w „C&A" 5/92. Jednak ich wykorzystanie jest możliwe tylko w trybie emulacji C-64.

Oczywiście można przyłączyć do Amigi każdy monitor monochromatyczny wyposażony w wejście sygnału Composite Video (większość monitorów typu Neptun, Biazet i in.). Wykorzystujemy w tym celu gniazdo Mono Video w Amidze.

DUD

Mam pytanie: czy dyski Public Domain rozprowadzane przez wasze czasopismo działają na Amidze 600?

Bogdan

Tak, dyski rozprowadzane przez „C&A"działają na wszystkich typach Amig, również na A600.

DUD

Czy posiadając rozszerzenie A501 zamontowane w kieszeni pod klawiaturą można dołączyć do złącza EXPANSION rozszerzenie MegaMix i czy uzyska się w ten sposób 1 MB pamięci typu CHIP i 2 MB typu FAST, a jeżeli nie, to jak uzyskać taką konfigurację ?

Marek

Oczywiście, można dołączyć rozszerzenie MegaMix (2 MB FAST RAM) posiadając już rozszerzenie A501. Uzyska się w ten sposób 0,5 MB CHIP, 0,5 MB SLOW i 2 MB FAST. Aby uzyskać 1 MB CHIP i 2 MB FAST należy wykonać przełącznik opisany w „C&A" 4/92.

DUD

Jestem posiadaczem C-64, mam zamiar kupić Amigę 500. Mam w związku z tym kilka pytań:

1. Czy to prawda, że zaprzestano produkcji Amigi 500?

2. Jeśli tak, to czy długo jeszcze będzie dostępne oprogramowanie na ten komputer?

3. Jeśli potrzebuję komputera prawie tylko do gier, to czy opłaca się kupować Amigę 500?

4. W sytuacji zaprzestania produkcji Amigi 500 co lepiej kupić: Amigę 500+, Atari ST czy PC XT?

DŻULL

1. Tak, obecnie już nie produkuje się Amigi 500 i 500+.

2. Zakończenie produkcji komputera nie oznacza zakończenia produkcji oprogramowania. Pozostają przecież ogromne rzesze posiadaczy tego komputera.

3. Tak. Amiga wyposażona jest we wspaniałą grafikę i dźwięk, co czyni z niej doskonałe narzędzie do gier, których na Amigę nie brakuje. Oprócz tego doskonale nadaje się do innych, profesjonalnych zastosowań.

4. Amiga 500+ też nie jest już produkowana. Polecam Ci kupno Amigi 600 lub 1200. W żadnym razie nie kupuj ATARI ST, którego na rynku jest znacznie mniej niż Amig, oraz PC XT, który nie dość, że jest już sprzętem „wymierającym", to na dodatek jest 8-bitowy.

DUD

DRODZY CZYTELNICY!
Jeśli chcecie szybciej dostawać odpowiedzi na listy i jednocześnie ułatwić nam pracę, adresujcie korespondencję bezpośrednio do właściwych autorów wg poniższej listy:
Rafał Borzyński, Piotr Cerkiewnik, Paweł Galas - grafika, software, programowanie (Amiga).
Bartłomiej Kachniarz, Rafał Piasek, Mariusz Ferdyn - grafika, software, programowanie (Commodore 64).
Jerzy Dudek - hardware (Amiga i Commodore 64).
Bartłomiej Dramczyk - muzyka (Amiga i Commodore 64).
Listy dotyczące tematów poruszanych w konkretnych artykułach prosimy adresować na nazwisko autora danego artykułu. Przypominamy, że na anonimy nie odpowiadamy.

WOJNA
32-bitowa rozpoczęta!
czyli Amiga 1200 kontra Atari Falcon

Atari już przypisuje sobie zwycięstwo w tej wojnie, promując swój nowy, oparty na procesorze Motorola 68030, mający 18-to bitową paletę kolorów, wbudowany genlock, cyfrowy procesor sygnału i wiele innych, wyrób nazwany Falcon. Mimo, że Falcon posiada szybszy procesor, jego przewaga jest niewielka, a to ze względu na to, że układy graficzne wykorzystują tę samą szynę adresową co procesor. Oznacza to, że albo procesor, albo układy graficzne muszą zwolnić pracę w przypadku, gdy pracują w tym samym czasie.

Amiga 1200 z Fast RAM-em umożliwia swojemu procesorowi (68020) i układom graficznym jednoczesny dostęp do pamięci bez zmniejszenia szybkości pracy. W konsekwencji, Amiga powinna przewyższać Falcona szybkością obróbki grafiki. Jeśli chodzi o multitasking (wielozadaniowość), to system Falcona napisany w tym celu i nazwany MultiTOS, jest niewypałem. Oparty bowiem został na starym systemie CP/M 68K i nie może równać się z multitaskingiem Amigi.

Atari reklamuje swój produkt jako komputer z wbudowanym genlockiem. W rzeczywistości jest to tylko interfejs umożliwiający „drukowanie na ekranie video". Innymi słowy: ma możliwość mieszania i wyświetlania obrazu komputera z obrazem z video, ale aby zapisać ten obraz na kasecie magnetowidowej konieczny jest zewnętrzny genlock (!). Także układ dźwiękowy jest prostym, 8-bitowym urządzeniem DMA, które wytwarza dane dla cyfrowego procesora sygnału DSP (Digital Sound Processor). Układ ma osiem 16-bitowych kanałów.



Podobno Falcon posiada wbudowane przetworniki analogowo-cyfrowe (oczywiście 16-bitowe) podłączone do DMA, ale te same przetworniki są oferowane dla Amigi jako karty PCMCIA.

Przejdźmy do grafiki. Tu zaznacza się decydująca przewaga A1200 nad Falconem. Układ graficzny Amigi umożliwia wyświetlanie pełnej, 24-bitowej palety kolorów, co daje nam dostęp do 16,7 miliona kolorów - 64 razy więcej niż w Falconie. Więcej, nowy tryb HAM-8 umożliwia wyświetlenie na ekranie 256 tysięcy kolorów jednocześnie w dowolnej rozdzielczości!

Podsumowując, należy stwierdzić, że Falcon wygrywa w dziedzinie dźwięku, ale reszta należy do Amigi.

Na podst. „Amiga Shopper" (12/92)

opracował **JERZY DUDEK**



Czy atarowski „Sokół" wygra z A1200? Czas pokaże.

A1200 versus Falcon - zestawienie parametrów obu komputerów

Uwagi

1. Wszystkie tryby graficzne Amigi oferują 256.000 kolorów z palety 16,7 miliona.
2. Falcon ma możliwość wyświetlenia 32.768 kolorów z palety 262.144 tylko w pierwszym z wymienionych trybów. Pozostałe oferują 256 kolorów z palety 262.144.

	AMIGA A1200	ATARI FALCON
Procesor	68020 14MHz	68030 16MHz
MIPS	2,5	3,84
RAM	2 MB (max. 18 MB)	1 MB (max. 14 MB)
Stacja dyskietek	880 KB	1,44 MB
Opcjonalny dysk twardy	tak	tak
Kontroler HDD	IDE	SCSI-2/IDE
Ukł. specjalizowane	Alice, Lisa, Paula	brak
Cyfr. procesor sygn.	nie	tak, 32 MHz
Dźwięk	8-bitowy, 4 kanały	16-bitowy, 8 kanałów
Port do współpracy z siecią	nie	tak
Złącza rozszerzeń	PCMCIA	DSP
System operacyjny	AmigaDOS 3	MultiTOS
Multitasking	tak	tak
Tryby graficzne	9	6
	1280x512	
	1280x400	320x200
	1280x200	640x480
	800x600	320x200
	640x960	640x200
	640x480	320x400
	640x400	640x400
	640x200	
	320x200	